CMP

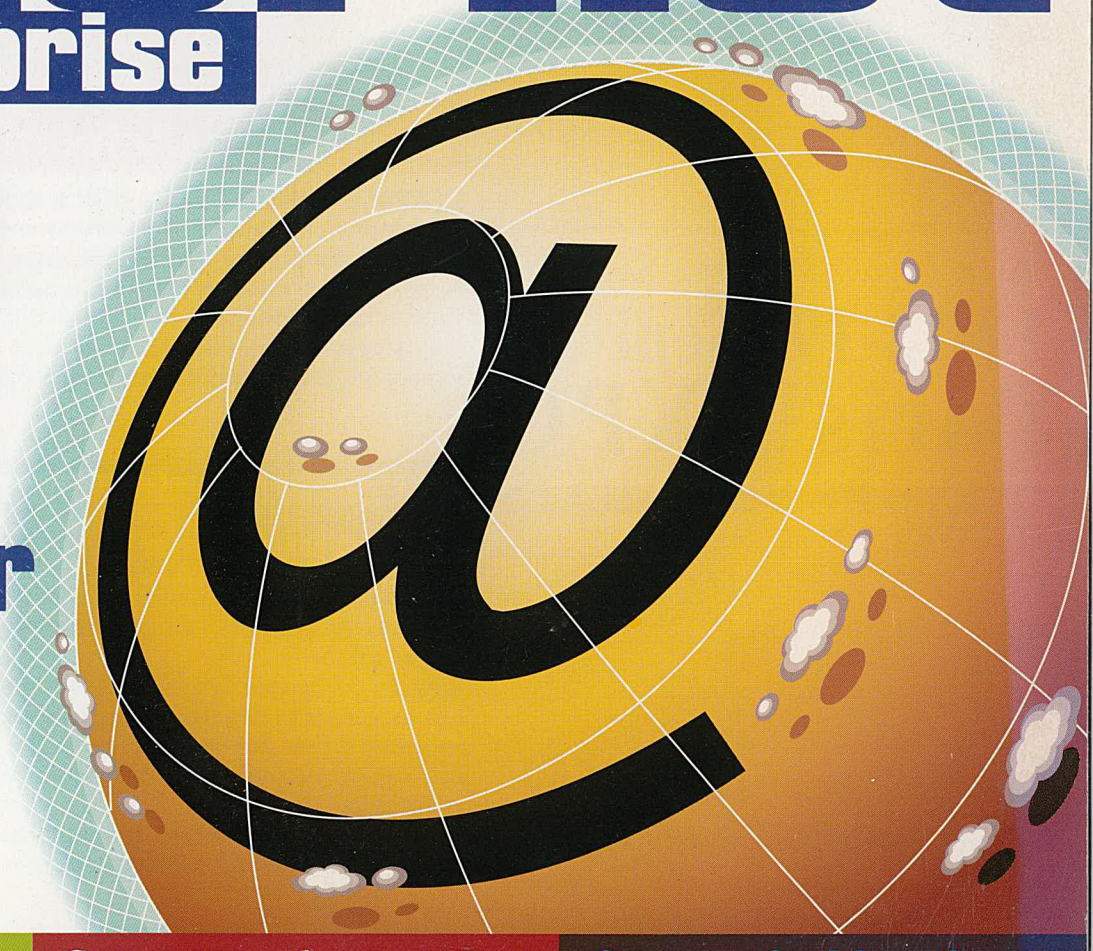
PME : LES TECHNOLOGIES QUI GAGNENT

INFORMATIQUES

LA REFERENCE DES PROFESSIONNELS DE L'INFORMATIQUE EN ENTREPRISE magazine

SPÉCIAL

internet en entreprise



Créer un site Web

Comment ouvrir votre site marchand

Maîtriser les outils

Comment le "push" transformera le Web

Comparatif

SERVEURS MULTIPROCESSEURS

Comprendre

LES FEUILLES DE STYLE HTML

Coupe du Monde 98

LE DÉFI INFORMATIQUE

N°32
JUILLET/AOÛT 997
T 5807 - 32 - 20,00 F

Vous êtes dirigeant d'une PME, responsable des investissements informatiques de votre entreprise, développeurs ou chef de projet ...

Vous avez 3 Jours pour découvrir les applications concrètes du Client-Serveur

Toutes les solutions en un seul lieu

3 SALONS POUR COMPRENDRE, DECIDER ET AGIR

Aujourd'hui, plus de 80% des grandes entreprises et 30% des PME mènent un projet Client-Serveur. Pourquoi ne pas en faire profiter également votre entreprise ? Comment mettre en œuvre un tel projet ? Comment l'enrichir avec les dernières innovations et solutions ? Pendant 3 jours, vous allez avoir l'opportunité de rencontrer les 200 acteurs majeurs de ce secteur et de leur parler de votre projet et de votre entreprise.

Votre cahier des charges Informatique

GRATUIT

L'ESPACE CONSULTANT : PARCE QUE VOUS AVEZ BESOIN D'AIDE !

Responsable Informatique ou dirigeant de votre entreprise, vos décisions d'investissement partent de l'identification claire des besoins et des solutions. Aussi le salon crée un espace Consultant, lieu physique de rencontre entre vous et des consultants de haut niveau. Vous allez leur exposer votre problématique et vos besoins et ils vous orienteront objectivement vers les exposants présentant des solutions concrètes vous intéressant.

17-18-19 Sept 97

Paris EXPO

PORTE DE VERSAILLES

Le concret du Client-Serveur en applications

LES POLES DECISIONNEL ET GESTION

Tableaux de bord marketing et commerciaux, Datawarehouse, Datamining et autres solutions....

Gestion comptable, financière, commerciale ou de production...

Les dirigeants et directeurs, responsables de la gestion courante de l'entreprise peuvent tirer le plus grand profit des applications en mode Client-Serveur. Les 2 pôles ont pour objectif de leur faire découvrir les nouvelles perspectives et les gains apportés par ce type de solutions, de leur montrer que les applications de gestion existent et sont à leur disposition. Volontairement pragmatiques, ces 2 pôles sont conçus pour les non-initiés à l'informatique.

Les principales bases de données du marché en démonstration : relationnel, objet, ...

Les outils de développements les plus novateurs et performants...

Les applications concrètes du Client-Serveur Comptabilité, Finances, Tableaux de bord...

INTRANET : les outils, les partenaires, les méthodes... et les gains !

Conférences : Rencontrez 50 témoins-clés

11 TABLES RONDES : 50 TEMOIGNAGES INDISPENSABLES

Ce sont plus de 50 responsables d'entreprises. Ils ont en commun d'avoir mené à bien un projet Client-Serveur et d'en exploiter quotidiennement les bénéfices. Ils vous feront partager leurs expériences, leur succès mais aussi les pièges à éviter, autour de 11 tables rondes animées par les rédacteurs en chef des grandes revues informatiques.

Découvrez 3 salons dédiés aux outils et aux applications les plus performants pour votre entreprise.

Open Systems

Le salon
des systèmes ouverts

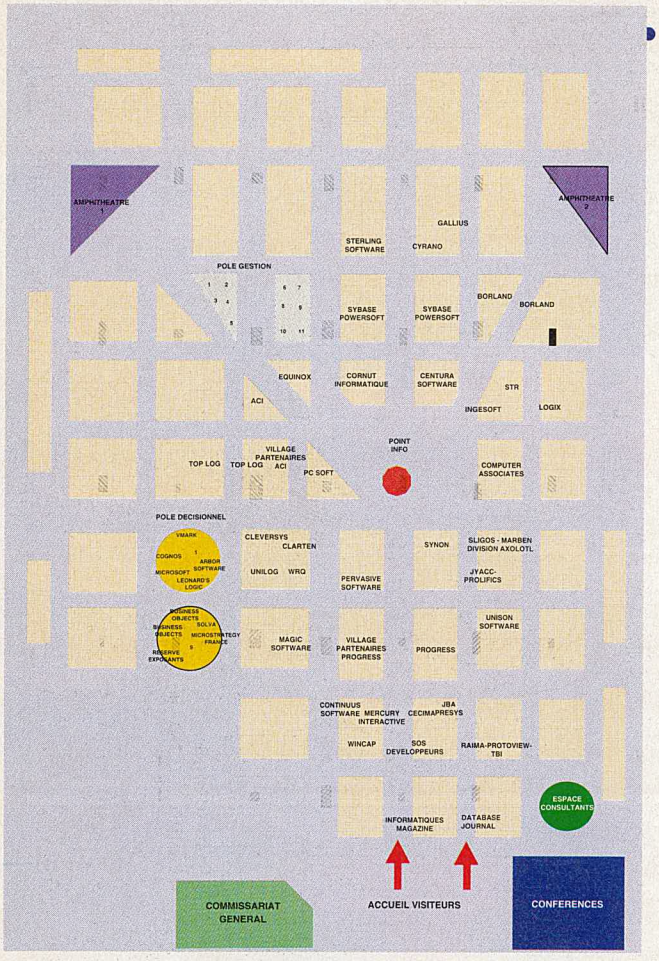
Solutions.CS

Le salon des solutions
Client-Serveur

Database Solutions

Le salon
des bases de données

LE PLAN



200 SOCIÉTÉS VOUS ATTENDENT DÉJÀ

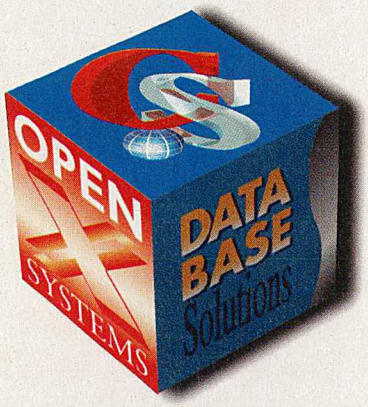
Liste des exposants au 10 juin 97

- ACI - VILLAGE PARTENAIRES
- 01 INFORMATIQUE
- ACI
- ARBOR SOFTWARE
- BUSINESS OBJECTS
- BORLAND
- CECIMA
- CENTURA SOFTWARE
- CLARTEN
- CLEVERSYS
- COMPUTER ASSOCIATES
- CONTINUUS SOFTWARE FRANCE
- CORNUT INFORMATIQUE
- CYRANO
- DATABASES JOURNAL
- DECISION MICRO
- EQUINOX SERVICES FRANCE
- GALLIUS INFORMATIQUE
- INFORMATIQUE MAGAZINE
- INGESOFT
- JBA PRESYS
- JYACC - PROLIFICS
- LE MONDE INFORMATIQUE
- LEONARD'S LOGIC
- LOGICIELS & SYSTEMES
- MAGIC SOFTWARE ENTREPRISES FRANCE
- MERCURY INTERACTIVE FRANCE
- MICROSTRATEGY FRANCE
- PC SOFT
- PERVASIVE SOFTWARE
- PROGRESS - VILLAGE PARTENAIRES
- PROGRESS SOFTWARE
- SLIGOS - MARBEN - DIVISION AXOLOT
- SOFTWARE TECHNOLOGY RESOURCES
- SOLVA
- SOS DEVELOPPEURS
- SQL INGENIERIE
- STERLING SOFTWARE
- SYBASE - POWERSOFT
- SYNON
- TBI / RAIMA
- TOP LOG-VILLAGE PARTENAIRES
- TOP LOG / PERSONA
- UNISON SOFTWARE
- WINCAP
- WRQ

Consultez notre site Web :
www.birp.fr

DEMANDEZ VOTRE BADGE D'ACCES GRATUIT POUR LES 3 SALONS

en envoyant un e-mail à :
solcs@birp.fr



17-18-19 septembre 97
Paris Expo
Porte de Versailles

Pour réserver votre stand, contactez :
Fabienne Atlani ou Sylvie Cohen
BIRP - Tél. : 01 53 17 11 40
Fax : 01 53 17 11 45
e-mail : solcs@birp.fr

© 1997 Unisys Corporation. Aquanta est une marque d'Unisys Corporation. Le logo Intel Inside et Pentium sont des marques déposées d'Intel Corporation. Windows NT est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Les serveurs Aquanta offrent plus qu'un simple accès à votre data warehouse.

Windows NT facilite sans doute l'installation et le fonctionnement de votre réseau Intranet.

Mais l'accès à toutes les informations critiques pour la vie de votre entreprise exige davantage de moyens. Vous avez besoin d'une puissance bien adaptée, de la technologie appropriée, de compétences associées indiscutables.

Autrement dit, des caractéristiques de la nouvelle offre de serveurs Aquanta. AQUANTA

Les serveurs Aquanta procurent une capacité d'évolution remarquable réunissant sur un seul serveur jusqu'à 10 processeurs Pentium Pro. Ils sont dotés d'une architecture unique assurant aujourd'hui les meilleures performances sous Windows NT, la sécurité de l'exploitation, l'intégrité des données, la protection des composants. Par ailleurs, une fonction de « pré-alerte » vous informe des problèmes rencontrés avant même qu'ils n'arrivent.

Au delà de cette offre d'équipements, vous bénéficierez de nos nombreuses années d'expérience en matière d'intégration de nouvelles technologies aux systèmes existants.

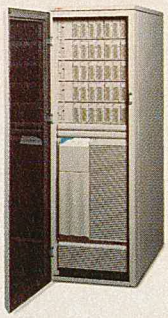
Ainsi, nous pouvons répondre à toutes vos attentes, quelles que soient la localisation et l'organisation de votre réseau Intranet.

Tout véritable fournisseur de serveurs devrait pouvoir vous apporter ces garanties. Sans cela, vous risquez fort de laisser des informations filer à travers les mailles de votre réseau.

Cliquez sur www.aquanta.com

UNISYS

Quand l'Information est décisive



SERVEUR AQUANTA XR/6

C'est le premier serveur d'entreprise pour Windows NT à intégrer jusqu'à dix processeurs Pentium Pro à 200 Mhz. Il est doté d'un bus système haute performance, d'une mémoire autocorrective ECC pouvant atteindre 8 Go et d'une mémoire cache de niveau 3 de 20 Mo. Ce serveur est également équipé d'un système RAID interne et de composants amovibles sous tension tels que les unités de stockage, les alimentations et le système de ventilation. Enfin, VisiNet II, solution d'administration de systèmes basée sur les nouvelles technologies issues de l'Internet, vous assure un pilotage complet et aisé.

SERVEUR AQUANTA HS/6

Il rassemble toutes les caractéristiques d'un véritable serveur d'entreprise avec de nombreux composants redondants et un système de stockage sécurisé en RAID mais en plus, il est le premier à supporter 6 processeurs Pentium Pro, un écran tactile d'administration, et la technologie *ActiveCPR* de surveillance des processeurs. Il est disponible en version tour ou rack. 4 serveurs se logent aisément dans une armoire à rack constituant ainsi une configuration à 24 processeurs.

SERVEURS DÉPARTEMENTAUX AQUANTA

Ces serveurs peuvent intégrer de 1 à 4 processeurs Pentium Pro à 200 Mhz. Ils sont conçus pour assurer les fonctions de serveurs d'impression, de fichiers et de gestion de réseaux locaux.
Le montage en rack est possible pour les systèmes bi et quadri-processeurs.
Comme l'ensemble de la gamme des systèmes Aquanta, ils s'intègrent dans l'architecture de supervision VisiNet II.

www.aquanta.com

CLIQUEZ ICI
pour en savoir plus sur la gamme
des systèmes Aquanta
ou téléphonez au 01 46 69 59 00

Bozell

"Le sage n'affirme rien qu'il ne prouve..."

Découvrez les nouvelles solutions d'accès distant dédiées PME/PMI

ModemPool™

Avec 8 ou 16 ports configurables pour des appels entrants ou sortants, les ModemPool MP/8 I et MP/16 I sont des frontaux de serveurs de terminaux et de routeurs permettant aux utilisateurs distants de composer le même numéro d'appel pour un accès RNIS ou analogique, tout en garantissant les vitesses de connexion analogique les plus élevées : 56.000 bps avec la technologie X2. Ils représentent une solution économique idéale pour les succursales et les petites entreprises souhaitant bénéficier des possibilités du RNIS.

à partir de :
29 900 F H.T.*

NETServer™

Serveur d'accès distant évolutif totalement intégré et idéal pour les environnements de bureau et les points de présence des fournisseurs de services, NETServer I permet des connexions jusqu'à 56.000 bps avec la technologie X2. Il assure de façon dynamique le partage de 8 ou 16 ports en mode analogique ou numérique vers un réseau local, et permet l'économie de lignes analogiques spécialisées.

à partir de :
53 900 F H.T.*

3Com®

Leader Mondial de l'Accès à l'Information

Appelez nous au 01.41.97.46.66

*Prix public conseillé

BP&A Communication

INFORMATIQUES magazine

Informatiques Magazine est publié par CMP France SNC,14, rue de Bassano, 75783 Paris cedex 16
Tél. : 01 49 52 33 00 Fax : 01 49 52 33 58 Fax rédaction : 01 49 52 33 59
Adresse Internet : http://www.informatiques.com
Lignes directes : composez 01 49 52 33 puis les deux chiffres figurant après chaque nom.
Directeur de la publication **Hervé Druez** (23) hdruez@cmp.com, assisté d'**Isabelle Passedouet** (78) ipassedo@cmp.com,
Editeur associé **Laurent Guillemain** (39) lguillem@cmp.com

Rédaction
Directeur de la rédaction **Jeff Gould** (41) jgould@cmp.com
Rédacteur en chef **Pierre Lombard** (48) plombard@cmp.com
Rédacteurs en chef adjoints **Bénédicte de Linares** (Technologies) (47) bdelinar@cmp.com et **Bertrand d'Armagnac** (Stratégies) (71) bdarmagn@cmp.com, **Marie-Laure Théodule** (Web) (15) mltheodul@cmp.com, Chef de service **Olivier Bouzereau** (46) obouzere@cmp.com, Chefs de rubrique **Pascal Bertin** (38)pbertin@cmp.com, **Sylvie Blanc** (29) sblanc@cmp.com
Rédacteurs, **Bruno Bel** (14) bbel@cmp.com et **Pierre Bouvier** (61) pbouvier@cmp.com
Secrétaire général de rédaction **Dominique Bordenave** (72) dbordena@cmp.com, Premier secrétaire de rédaction **Gaëlle Giffard** (24), Secrétaires de rédaction **Olivier Herviaux** (66) et **Sylvie Schmidt** (69), Directeur artistique **Quintin Ingram Leeds** (42) qleeds@cmp.com, Premier rédacteur graphiste **Yuvanarat Phiem** (73), Rédacteur graphiste **Marie Dethire** (10), Assistante de la rédaction **Christine Porcet** (33) cporcet@cmp.com
Ont collaboré à ce numéro : Nathalie Azenac, Jean-Louis Bénard (FRA), Jean-François Bosvieux (EDS), Pascal Caillerez, Pierre Caillou, Isabelle Cordier, Vincent Dufeu, Jean-Michel Franco (EDS), Jean-Marc Font, Marielle Garrigue, Denis Gaudrand (Fi System), Thomas Gogny, Philippe Grange, Jane Ivoire, Sandrine de Lignerolles (EDS), Christophe Noblanc (SQL Ingénierie), Vincent Pancol, Véronique Reynier, Rocco (couverture), Olivier Roller, Didier Sandre, Govin Sorel.

Publicité
Directeur de la publicité et du marketing **Laurent Guillemain** (39)
Directeur adjoint de la publicité **Michaelle Goffaux** (19)mgoffaux@cmp.com;
Directeurs de clientèle **Laurent Moindrot** (45) lmoindro@cmp.com, **Frédérique Raybaut-Peres** (06) fraybaut@cmp.com, Chef de publicité **Philippe Frugier** (16) pfrugier@cmp.com , Assistante de publicité **Najat Essardy** (68) nessardy@cmp.com

Communication
Directeur communication et promotion **Pascal Melet** (37) pmelet@ cmp.com, Coordinateur salons et conférences **Aïda Mérazian** (28) amerazia@cmp.com

Production
Directeur de la production **Richard Saint-Pol** (67) rdesaint@cmp.com

Services administratifs
Directeur financier **Benjamin d'Arcangues** (79) bdarcang@cmp.com, Directeur des ressources humaines **Marguerite Ciret** (03) Mciret@cmp.com, Responsable comptabilité **Valérie Touton** (62) vtouton@cmp.com, Directeur informatique **Stéphane Dayras** (02) sdayras@cmp.com

Diffusion
Directeur de la diffusion **Alain Saroufim** (40) asaroufi@cmp.com,
Responsable abonnements **Odile Brugallé** (43) obrugall@cmp.com.

Service abonnements
Tél. : 01 64 54 76 68 Fax : 01 64 54 76 65
55, route de Longjumeau 91 387 Chilly-Mazarin Cédex. Abonnement un an (20 numéros/an : France145 F ; Belgique, Suisse 215 FF ; autres pays, nous consulter.

CMP International Corp.
CMP Media Inc., 600 Community Drive, Manhasset, NY 11030 US, (1) 516 562 5000
President/CEO Michael S. Leeds
President/Publishing Kenneth Cron
President/International Daniel H. Leeds
Executive Vice President Grace Monahan
Chief Financial Officer Joseph E. Sichler
Vice President/Group Publisher for the enterprise Computing Group Jeff Strief
Co-Chairpersons - Board of Directors
Gerard G. Leeds, Lilo J. Leeds.

Dépôt légal : juillet-Août 1997. Commission paritaire N° 75 579. ISSN 1254-8189. Diffusion : Transports Presse. Imprimerie-photogravure, Maury Imprimeur SA, 45330 Malesherbes.
Encarts : Lotus, excart, diffusion poste, SIGS, encart 6 pages jeté Solutions CS, encart 2 pages broché entre la 2ème de couverture et la page 1 ; APC, carte T collée sur la page 33 ; Esker, carte T collée sur la page 57.
Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle de cette publication par quel que procédé que ce soit, faite sans consentement de l'éditeur est illicite et constituerait une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. 425 et suivants du Code pénal).Toute référence à un article, toute citation ou utilisation du logo d'*Informatiques Magazine* pour servir la promotion d'un produit doit faire l'objet d'un accord de l'éditeur. Tous droits réservés. Copyright 1997. CMP France SNC.

La main invisible

Jeff Gould
directeur de la rédaction, jgould@cmp.com
http://www.informatiques.com

Au moment où le techno-capitalisme américain semble laisser dans la poussière les économies de la vieille Europe, il est bon de rappeler que ce modèle ne repose pas exclusivement sur des "success stories". Bien au contraire. On dit souvent que, en Amérique, *"l'échec est toléré voire encouragé"*. Facile à dire, et sans doute même vrai. Mais moins facile à subir, quand on est actionnaire, employé ou client d'une étoile déchue.

Quelle illustration plus édifiante de ce principe que le cas d'Apple? Vingt ans après sa création dans un garage de la Silicon Valley, tout ceux qui ont parié sur ce champion culte et quasi légendaire de la mythologie californienne sont en train de perdre leur mise.

La totalité des actions en bourse d'Apple valent aujourd'hui à peine plus de 1 % de celles de Microsoft. Les chiffres sont trop incroyables pour ne pas être cités : 1,9 milliard de dollars de capitalisation boursière en juin 1997 pour le créateur du Macintosh, contre 157 milliards pour l'éditeur de Windows. Treize ans après l'époque glorieuse où Steve Jobs lançait son curieux petit ordinateur graphique à l'assaut du PC d'IBM et de son affligeant système d'exploitation en mode caractère, la firme à la pomme pèse à peu près autant que le budget taille-crayons de celle qui a donné le DOS au monde.

Les actionnaires ne sont pas les seuls à pleurer. Quelques milliers de salariés d'Apple ont déjà perdu leur emploi, ils seront sans doute rejoints dans peu de temps par une bonne partie des 10 000 qui restent. Certes, ce n'est pas grand-chose à côté des 100 000 postes qu'IBM a supprimés sur le seul territoire américain entre 1989 et 1994 (l'équivalent d'un Renault Vilvorde dans chacun des 50 États). Et il est vrai que dans la Silicon Valley un programmeur C++, encore en état de respirer, trouve un nouveau job dans le quart d'heure suivant son licenciement (on a même vu des concurrents d'Apple venir guetter des candidats au débauchage sur le parking du siège à Cupertino). Moins drôle est le sort des équipes de marketing en Europe, qui paient dans un climat bien moins doux les erreurs des stratèges californiens.

Aujourd'hui, le Macintosh s'approche périlleusement d'une sorte de "triangle des Bermudes" qui a déjà avalé bon nombre d'architectures propriétaires avant lui : en dessous d'un certain seuil critique, les utilisateurs et les développeurs ne croient plus en la plate-forme, quelles que soient ses qualités ; mais les dirigeants n'acceptent pas un changement de cap radical qui entraînerait leur propre élimination.

Au moins une chose rassure dans ce dur modèle d'outre-Atlantique : au-delà d'une certaine limite, plus rien ne protège contre l'arrogance, l'aveuglement et... la bêtise. Les actionnaires et les dirigeants d'Apple ont cru que, en tant que détenteurs d'un monopole envié par le monde entier, ils pouvaient faire n'importe quoi. Extorquer une rente de situation aux clients. Mépriser les partenaires. Sous-estimer les concurrents. On voit bien que ce qui leur arrive n'est ni surprenant, ni injuste. C'est une leçon qui s'applique même dans d'autres pays.

Pour ma part, fana du Macintosh depuis toujours, je crois encore à l'avenir de cette merveilleuse invention. Mais en attendant que la main invisible du capitalisme ait fini de faire le ménage chez Apple, je compte bien passer à une machine Windows 95 à la rentrée.

Bonnes vacances !

PHOTOS: GOVIN SOREL

INFORMATIQUES magazine

N°32 - JUILLET/AOÛT 1997

ACTUALITÉS

L'ESSENTIEL

8 L'Europe en retard d'une informatique?

Les ténors de l'industrie, dont Intel, HP, Cabletron et Seagate, expliquent leurs mauvais résultats par une faiblesse des investissements européens. Un retard pour le Vieux Continent?

10 Comptabilité et finance: les intégrés s'imposent
Les secteurs de la comptabilité et de la finance sont en effervescence.

12 CA donne un second souffle à Open Ingres
CA lance la mouture 2.0 de son SGBDR Open Ingres.

14 Cegetel s'attaque à l'entreprise
Cegetel annonce son offre destinée aux entreprises.

15 Les modems 56 Kbit/s se lancent à l'assaut du RNIS
Les modems 56 Kbit/s arrivent sur le marché français.

16 OPA du camp Java sur Corba
Sun, IBM, Oracle et Netscape veulent créer un modèle pour Corba.

18 Gigabit Ethernet contre ATM:
ATM évolue, mais Gigabit Ethernet a toujours une bonne cote.

20 Quinze jours d'actualités

TERRAIN

ENQUÊTE

28 Les technologies gagnantes des PME
Web, data mining, objet, groupware… des technologies qui placent l'informatique à la portée des PME. Éclairage sur six PME pionnières.

REPORTAGE

34 France 98: une billetterie championne
France 98 utilise un logiciel sur mesure pour vendre les places de la coupe du monde de football.

36 L'hôpital des Invalides entre dans l'âge du multimédia

EXPERTISE

41 Quel SGBDR choisir sous Windows NT?
Avec NT, Finacor a choisi le serveur relationnel d'Oracle, et le Gicab a préféré SQL Server de Microsoft.

STRATÉGIES

ACTEURS

50 SNI doit s'ouvrir au monde

Dernier constructeur européen indépendant, Siemens Nixdorf doit s'ouvrir dans tous les sens du terme. En faisant évoluer ses produits vers Unix et NT, et d'abord, mais aussi en passant les frontières pour s'imposer sur les marchés européen et américain.

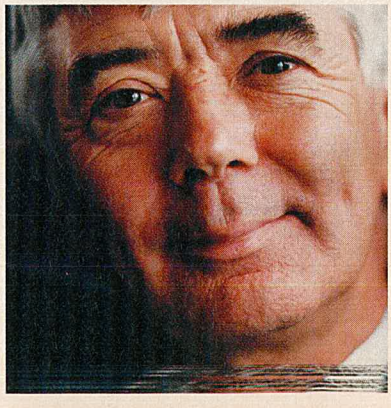
54 Cyrano, challenger du marché du test

TABLEAU DE BORD

58 Début de reprise: un espoir pour les jeunes diplômés

INTERVIEW

60 L'informatique propulse le transport aérien
Bill Teather, DG pour la stratégie et les infrastructures du système d'information de British Airways, évoque l'impact de la dérégulation des transports aériens en Europe.



FORUM

ÉDITORIAL
5 La main invisible
Jeff Gould

CHRONIQUES
22 Microsoft doit-il avoir peur de Java?
Cédric Nicolas

24 Les limites de la tierce maintenance du logiciel
Olivier Itéanu

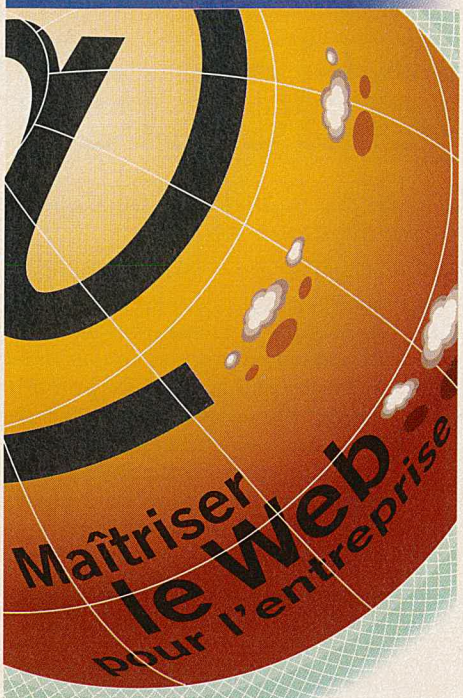
110 La commutation d'applications: regarder des deux côtés
Bruce Robertson

CARRIÈRES
112 Le gestionnaire de parc entre technique et organisation
Jean-Paul Padovani, responsable du parc micro et réseaux chez ADD'X.

À L'HORIZON
116 Internet, la plus vaste aire de jeu du monde
Pierre Lombard

AGENDA
118 Solutions client-serveur, Database Solutions, Open Systems

DOSSIER



Le Web propose différents modes de communication aux entreprises. Il devient intranet, commerce Net ou extranet. Pour optimiser sa diffusion, le modèle push arrive, mettant en lumière une nouvelle dynamique.

66 Le Web repousse ses limites
Le Web devient omniprésent dans l'entreprise.

69 S'orienter vers l'intranet, le commerce Net ou l'extranet
L'Internet se décline et devient ainsi une réalité économique tangible.

71 Le modèle push du Web pour diffuser l'information
Avec le concept de push, le Web se transforme en organe de diffusion de l'information.

74 Publier sur l'Internet avec l'incontournable langage HTML
Le langage HTML est en pleine évolution.

76 Sécuriser les transactions
Trois niveaux de sécurisation se dégagent pour maîtriser les transactions Internet.

78 Échanger : l'extranet secoue l'EDI
Reliant deux intranets, l'extranet commence à percer. L'EDI doit trouver ses marques.

80 Démarrer une galerie Web marchande
Suivez notre itinéraire pour mettre en place votre site Web marchand.

GUIDE

COMPRENDRE

82 CSS, les feuilles de style pour HTML
La production de pages HTML sort de l'enfance en renouvelant l'usage des feuilles de style. Cette solution permet de séparer le texte des caractéristiques typographiques. Gain : alléger le travail sur son site Web.

SAVOIR CHOISIR

87 SMP s'étend aux serveurs Intel
Les serveurs à multiprocesseurs symétriques gagnent du terrain. Comment faire son choix.

OUTIL CLIENT-SERVEUR

93 Delphi 3 prend la direction Active X
Visual Basic 5 a du souci à se faire. L'outil de développement concurrent Delphi 3 intègre la technologie Active X.

GROS PLAN

96 Cinq gestions de projet en client-serveur
Les logiciels de gestion de projet se démocratisent. Encore faut-il savoir se réorganiser.

101 Express : Olap puissant, mais peu convivial

PRODUITS

104 Plein essor des moniteurs 17 pouces
105 Les modems accèdent au 56 Kbit/s
106 Génio alimente le data warehouse
106 Inter Office, groupware et workflow
107 Le grand huit pour CC:mail de Lotus
108 Ascend élargit les accès

WEB QUOTIDIEN

INFORMATIQUES magazine on line

http://www.informatiques.com

Flash hebdo

SAP s'ouvre au data warehouse
Sun personnalise Solaris
De nouveaux serveurs à PC Expo
BEA marie objet et transactionnel
Compaq face au modèle Dell
SGI à la croisée des chemins
Microsoft mise sur les télécoms
Corba plus accessible

Les indiscrétions d'Ingrid O'Leary

Une chronique très indiscrète, en exclusivité
Chaleur et solitude au Comdex
Web à genoux
Larry, Steve, Bill et les autres
La jungle des normes
Il y a stars et stars

Choc des idées

Jeff Gould
La main invisible
Jason Levitt
Surfer au pays des mainframes
Le Mac sauvé par ses clones ?
Alain Lefebvre
Netscape face à tous ses défis

Web line

IBM ferme sa cyberboutique
Netscape prévoit un client Communicator "pur Java"
Clients groupware : orientation Web
Le push rencontre le multicast
Partager l'information sur le Web
Java séduit le monde du C++
Netscape joue la push

L'Europe en retard d'une informatique?

Le Vieux Continent semble afficher une certaine réticence vis-à-vis des nouvelles technologies de l'information. Pour peu que les mentalités évoluent, il a de solides atouts à jouer.

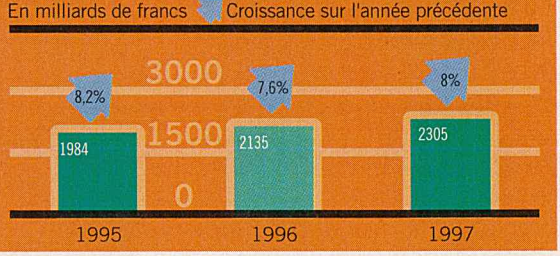
Haro sur l'Europe. Au cours des derniers mois, les ténors de l'industrie, parmi lequels Intel, Hewlett-Packard, Cabletron et Seagate, expliquent la faiblesse de leurs résultats trimestriels par le fait que le Vieux Continent connaît une croissance modérée et diffère ses investissements informatiques. Et quand l'Europe investit, c'est à un niveau moindre que les autres régions industrialisées. Pour Bruno Lamborghini, président de l'Observatoire européen de l'informatique (EITO), les entreprises du Vieux Continent ont investi dans les technologies de l'information, en 1996, 936 dollars par employé, à comparer à un montant de 1 598 dollars par employé aux États-Unis.

Andy Grove, le patron d'Intel, avait déjà tiré le signal d'alarme en février dernier lors du sommet économique de Davos: *"L'Europe prend un retard inquiétant dans toutes les technologies de l'information et, à terme, sa compétitivité est menacée"*, soulignait-il alors.

Le cabinet d'études IDC a d'ailleurs révisé à la baisse ses prévisions de croissance pour 1997 sur le marché européen des technologies. Au lieu des 10,1 % qui étaient prévus, il table aujourd'hui sur 7,8 % de croissance jusqu'à l'an 2000. *"Le ralentissement est indéniable"*, affirme Roger Kay, analyste d'IDC. Pour les consultants de McKinsey, la comparaison des dépenses en logiciels et services par habitant, à parité de pouvoir d'achat, fait apparaître un déficit de 45 % entre la France et les États-Unis et de 50 % pour l'Allemagne. Et la dépense informatique par unité de PIB est de 25 à 30 % plus faible d'un côté à l'autre de l'Atlantique. Selon

MARCHÉ DE L'INFORMATIQUE ET DES TÉLÉCOMMUNICATIONS EN EUROPE DE L'OUEST

En 1996, les services autour des télécommunications ont représenté 44,5 % et le matériel informatique 18 % du marché ouest-européen.



SOURCE EITO

+2,4 %

Le marché Unix en France marque le pas en 1996 (7,1 milliards de francs en valeur). Mais des disparités existent entre plates-formes et secteurs. Ainsi, les systèmes de gestion ont connu un fort déploiement et les ventes dans le secteur scientifique ont stagné. Face à la concurrence des systèmes NT, seuls les plates-formes haut de gamme ont tiré leur épingle du jeu.

IBM se lance dans le groupware pour NC

Lotus, filiale d'IBM, va lancer à l'automne une suite d'applets Java destinée aux NC. Il veut s'en servir pour séduire les utilisateurs de suites bureautiques.

IBM, via sa filiale Lotus, se lance à l'assaut du groupware pour les NC et autres terminaux. Baptisée Kona, son arme est une suite d'applets fondée sur des composants Java Beans qui devrait voir le jour en octobre. Elle se décline en une dizaine de modules installés sur le serveur: tableur, graphe, traitement de texte, messagerie, agenda, planning, gestionnaire de projets, etc. L'objectif étant de fournir à l'utilisateur un bureau configurable qu'il retrouve, via une identification par carte à puce, lorsqu'il se connecte au réseau. *"Nous voulons offrir aux utilisateurs les fonctions dont ils se servent le plus souvent, soit 15 à 20 % de la totalité des fonctions d'une suite bureautique classique"*, explique Emmanuel Obadia, responsable des ventes produits chez Lotus France. Kona se différencie ainsi de la suite Wordperfect pour Java de Corel qui a réécrit l'ensemble de sa suite pour PC en Java.

C'est pourquoi l'offre de Lotus est munie d'une émulation 3270, d'un agent de messagerie Java, d'un gestionnaire de fichiers, de librairies permettant de construire des applications. L'éditeur vise ainsi les grands comptes qui ne sont pas prêts à évoluer vers des systèmes 32 bits et préfèrent exploiter leur parc installé de PC, de terminaux ou investir dans

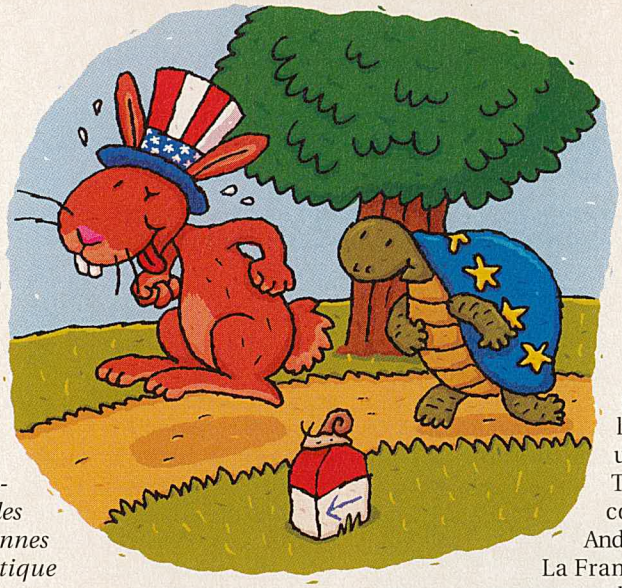


ILLUSTRATION : PIERRE CAILLOU

McKinsey, le problème est essentiellement culturel : les Européens considèrent l'informatique seulement comme un outil de productivité, à la différence des Américains qui la voient comme le moyen d'améliorer l'offre. Didier Lambert, directeur informatique d'Essilor International, confirme le diagnostic. *"Les entreprises américaines ont compris que les technologies de l'information sont le moteur de la croissance, alors que les élites et les entreprises européennes considèrent encore l'informatique comme un mal nécessaire."*

Le sous-investissement a pour conséquence immédiate le retard technologique pris par les Européens sur l'Amérique du Nord et la zone Asie-Pacifique. *"Ce retard a fait perdre aux Européens un million d'emplois directs depuis 1990 et trois millions, si l'on compte les emplois indirects"*, affirme le sénateur Pierre Laffite, auteur d'un rapport sur les choix technologiques de la France.

Pour Roger Kay d'IDC, la faiblesse de la demande informatique en Europe tient aussi notamment aux variations de l'économie. La croissance de l'économie française a été de 0,2% au premier trimestre 1997, avec une baisse des investissements des entreprises dans les produits manufacturés de 2,1%. De plus, les budgets informatiques sont grevés par deux échéances qui se font chaque jour plus pressantes : l'euro et le passage à l'an 2000. À ces phénomènes structurels s'ajoutent des problèmes ponctuels. Tout d'abord, le deuxième trimestre est traditionnellement "mauvais", explique Paul Otellini, vice-président du marketing d'Intel. De plus, les grands fournisseurs américains rencontrent en Europe des problèmes spécifiques d'adaptation interne ou de concurrence.

La relative atonie de la dépense en Europe est accentuée par l'état d'équipement des entreprises. Pour Daniel Kunstler, analyste de JP Morgan, *"le niveau d'équipement des entreprises européennes est relativement élevé. Et, plus que les entreprises, ce sont les particuliers que les fournisseurs doivent aujourd'hui séduire pour trouver des sources de croissance."*

Dans ce concert de grincements de dents, l'Europe a malgré tout une bonne carte à jouer. Tout n'est pas à jeter, comme le reconnaissait Andy Grove en février dernier. La France et l'Europe sont en avance sur plusieurs plans : le GSM, le Minitel, qui n'est autre qu'un précurseur du Network Computer, et les cartes à puce par exemple. *"Nous traitons aujourd'hui avec plusieurs industriels pour des projets Java autour des cartes à puce et des terminaux réseaux de type 'Minitel avancé'*, renchérit Paul Zéboulon, PDG de Sun France.

La solution est donc peut-être à chercher dans le changement des mentalités. *"Il faut cesser de considérer les technologies de l'information comme destructrices d'emplois et entreprendre une croisade visant à sensibiliser les plus jeunes à l'informatique dès l'école"*, suggère le sénateur Pierre Laffite. Un vaste chantier pour le nouveau gouvernement et pour l'Europe. **PiB**

PHOTO : DR

Jeff Papows, président de Lotus.

des NC. Une cible qui représente, selon lui, 70% des utilisateurs de suites bureautiques. Kona peut donc représenter à terme une menace pour Office, la suite de Microsoft. *"Les utilisateurs de NC sont une cible importante mais qui, au départ, n'utilise pas Office. Cela étant, techniquement, Kona peut être considérée comme une alternative raisonnable au logiciel de Microsoft"*, explique Ian Campbel, directeur au cabinet IDC.

Smart Suite, la suite bureautique de Lotus, ne devrait pas être menacée. Dans un premier temps, l'éditeur ne commercialisera Kona que par les constructeurs de NC. En attendant la réponse du marché, Lotus préfère maintenir avec Smart Suite une source de revenus plus sûre, au moins pour les deux ans à venir. Même si Jeff Papows, PDG de Lotus, affirme qu'IBM est prêt à perdre beaucoup d'argent pour imposer ses produits sur le Web. **SB**

temps forts

10 Comptabilité et finance : les intégrés s'imposent
Les secteurs comptable et financier sont en effervescence avec l'arrivée du décisionnel et de NT.

12 CA cherche un second souffle pour Open Ingres
CA lance la mouture 2.0 de son SGBDR Open Ingres.

14 Cegetel s'attaque à l'entreprise
L'opérateur déploie son offre avec l'aide de BT.

15 Les modems 56 Kbit/s à l'assaut du RNIS
Les modems 56 Kbit/s arrivent sur le marché français.

16 OPA du camp Java sur Corba
Sun, IBM, Oracle et Netscape veulent marier Java et Corba pour contrer Active X de Microsoft.

17 Gigabit Ethernet contre ATM :
ATM progresse, et Gigabit Ethernet affiche une bonne cote.

Comptabilité et finance : les intégrés s'imposent

Avec l'arrivée des progiciels intégrés et de NT, l'ouverture au décisionnel et au Web, le monde de la comptabilité et de la finance est en effervescence.

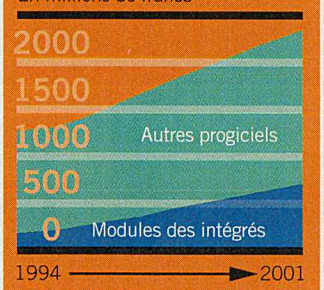
Chez les grands comptes français, la comptabilité et la finance constituent le deuxième centre d'intérêt, selon IDC France (*). Aussi, ce secteur est-il le théâtre d'évolutions majeures, comme l'a montré le salon Progiforum en juin dernier. Si la manifestation s'est déroulée sur fond de migration vers l'euro et l'an 2000, elle a mis en lumière quatre nouvelles tendances.

D'abord, les progiciels intégrés jouent un rôle croissant dans le secteur de la comptabilité et de la finance. Peoplesoft ne s'y trompe pas et vend d'ores et déjà une image de fournisseur global. Mais certains éditeurs croient encore à la spécialisation. *"Avec les efforts réalisés notamment grâce à l'OAG* (Open Application Group), *en matière d'interopérabilité entre les progiciels, les utilisateurs peuvent choisir le meilleur produit dans un domaine sans être obligé de mettre en place un intégré"*, explique Robert Brown, PDG de Coda Software.

Deuxième tendance, celle de la convergence du monde décisionnel et des progiciels de gestion ainsi qu'en témoigne l'intégration des outils d'interrogation comme ceux de Business Objects ou de Cognos à des progiciels de gestion. Rien d'étonnant si l'on en croit les résultats d'une enquête menée par la DFCG et la SSII Business & Décision qui montre que les systèmes de pilotage s'appliquent essentiellement au contrôle de gestion et que les informations délivrées par ces systèmes sont de nature financière et économique.

La montée en puissance de NT comme système d'exploitation pour ces progiciels constitue la troisième évolution. Selon IDC, NT, qui ne représente que 5 % du marché, devrait connaître une très forte croissance. Enfin, la dernière direction est l'orientation vers le Web. La plupart des progiciels offrent le moyen d'appeler leur programme via un browser ou de télécharger des applets. **BdL**

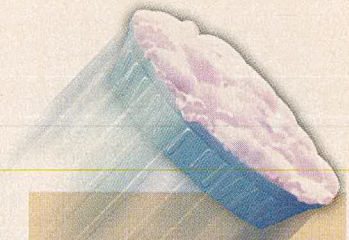
MARCHÉ FRANÇAIS DES PROGICIELS COMPTABLES ET FINANCIERS



Les intégrés représenteront 29 % du marché des progiciels comptables et financiers (PGCF) en 2001.

SOURCE : IDC FRANCE

(*) Viennent en premier lieu les applications qui concernent directement le métier de l'entreprise.



LA NUIT DES NÉNUPHARS

Le retard de la France en matière de nouvelles technologies est rapidement rattrapable selon Jean-Jacques Damlamian, directeur du développement de France Télécom. La conversion au high-tech s'apparenterait au phénomène du nénuphar : "Vous vous couchez, l'étang est vide. À votre réveil, il est rempli de nénuphars." Les dirigeants de France Télécom doivent tout de même éviter de s'endormir sur leurs lauriers. De gros poissons comme AT&T se préparent à bondir à la surface. De son côté, BT trouve en France un allié de poids avec Cegetel, filiale de la Compagnie générale… des eaux ! Sans compter que Bouygues espère capter une partie du flux de communications. L'étang est d'un calme trompeur avant les remous de la concurrence…

QUAND L'AS/400 RAJEUNIT

IBM va lancer cet été la prochaine version de l'AS/400, équipée de nouveaux processeurs Risc et pourrait bientôt introduire sur le marché un serveur octoprocesseur. D'ici 1998, IBM veut faire évoluer cette gamme vers Java en intégrant un interpréteur et un compilateur Java dans OS/400.

ORACLE JETTE LE FLOU SUR SEDONA

L'avenir de Sedona, l'outil de développement à objets qui devait suivre la sortie de la version 8 du SGBDR d'Oracle, semble incertain. "J'espère que le produit sortira au mieux dans un an", a annoncé Larry Ellison, CEO d'Oracle. Et d'ajouter qu'il ne serait pas livré s'il ne convenait pas à ses équipes de développement.

Solaris prend le pli de l'Internet

Avec une modularité à même de séduire plus d'un opérateur Internet, Solaris 2.6 s'oriente vers les services Java.

Face à la concurrence de Linux (au code source gratuit) et de Windows NT Server de Microsoft, le système d'exploitation Solaris, l'Unix de Sun, peine à s'imposer hors des plates-formes de ce dernier. Disponible en août pour les serveurs à processeurs Sparc ou Intel, la version 2.6 tentera de renouer avec une croissance plus large. Comment ? Grâce au langage Java auquel Solaris est désormais étroitement lié, à un marketing plus offensif et, enfin, grâce à de nouvelles optimisations centrées sur le Web.

Du point de vue des performances, la dernière mouture de Solaris autorise plus d'accès via l'Internet. Les connexions aux bases de données sont accélérées par l'intégration de Web NFS qui exploite le protocole NFS lors de chaque accès Web. Une réécriture des entrées-sorties accélère la transmission des données via le protocole TCP/IP, la mouture IPv6 étant supportée. Pour son administration et sa documentation, Solaris utilise le format HTML du Web. Côté annuaire, l'administrateur a le choix entre les services NIS de Sun, NDS de Novell ou le service des noms de l'OMG (Corba Naming Service). Le système d'exploitation se plie ainsi aux environnements hétérogènes tout en autorisant la mise en ligne de vastes entrepôts de données. En effet, Solaris 2.6 propose une gestion des fichiers sur 64 bits apte à gérer des volumes d'un téraoctet. De quoi placer en ligne des catalogues électroniques de belle taille, la disponibilité des informations pouvant être garantie par le Cluster Full Moon de Sun. D'autres fonctionnalités arriveront d'ici au début 1998, la période prévue pour le lancement de Solaris 2.7. La découverte d'imprimantes et l'impression au travers du Web seront permises. L'administration couvrira les liens étendus à haut débit tel qu'ATM. Enfin, le jeu d'applications Java fourni se complétera d'un modèle spécifique pour le commerce sur l'Internet. **OB**

Optimisez votre Base de Données, utilisez PowerBuilder

EVOLUEZ VERS UN L4G OUVERT !

Vous recherchez le meilleur L4G pour votre base de données ou vous développez des applications client/serveur accédant à plusieurs bases de données ?

Donnez-vous des ailes et libérez votre créativité.

- *Outil de développement graphique de 2ème génération.*
- *100% orienté objet.*
- *Support de toutes les fonctionnalités avancées de votre moteur relationnel.*
- *Génération de C pour applications ultra-rapides.*
- *Génération de code HTML à partir de requêtes SQL (Internet).*

Pour plus d'informations ou pour vous inscrire à un séminaire de présentation, appelez le

01 41 90 41 92

http://www.powersoft.com

©1996 Sybase, PowerBuilder, Powersoft sont des marques déposées de Sybase ou de ses filiales. Microsoft SQL Server est une marque déposée par Microsoft Corp..

EURO PARTNERS - RCS 381 871 607

RENVOYEZ CE COUPON-RÉPONSE À : Sybase France - 27, rue du Colonel Pierre Avia - 75508 Paris cedex 15 ou faxez-le au 01 41 90 41 99

Société : . . . . . Activité : . . . . .
Nom : . . . . . Fonction : . . . . .
Adresse : . . . . .
Code Postal : . . . . . Ville : . . . . .
Tél. : . . . . . Fax : . . . . .

❑ Je souhaite recevoir une documentation
❑ Je souhaite recevoir une invitation à un séminaire gratuit PowerBuilder
❑ Je souhaite être contacté par un ingénieur d'affaires

Powersoft®

Pour plus d'informations, cerclez le service lecteurs n°91

Computer Associates cherche un second souffle pour Open Ingres

Computer Associates lance sur le marché la mouture 2.0 de son SGBDR Open Ingres. Il annonce également la première version de Jasmine, son SGBD à objets.

Sur un marché client-serveur concurrentiel, Computer Associates réalise une double offensive avec la version 2.0 du SGBDR Open Ingres et l'annonce de Jasmine, son nouveau SGBD à objets. Avec cette mise à jour d'Open Ingres (SGBDR issu du rachat d'ASK en 1994) pour Windows NT et Unix, CA veut répondre aux attentes de sa base installée tout en essayant de reprendre des parts de marché. En France, CA détient 6 % du marché des SGBDR sous Unix, selon IDC. *"Le secteur des SGBDR sous Unix est en voie de saturation. C'est essentiellement un marché de renouvellement de base installée"*, souligne Philippe Delaval, directeur marketing de

Charles Wang, PDG de CA.

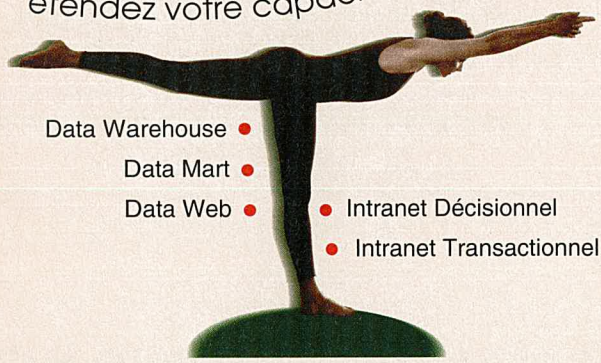
CA France. *"CA va se concentrer sur Windows NT avec des applications exploitant les forces d'Open Ingres"*, ajoute Mark Sokol, vice-président de CA en charge des technologies.

Déjà facile à installer et à administrer, Open Ingres bénéficie du support des "threads" natifs des systèmes d'exploitation. Il s'adapte aussi à l'intranet, avec des API natives pour les serveurs Web de Microsoft et Netscape. Une fonction permet d'intégrer du code SQL dans une page HTML. Selon John Radcliffe, analyste au Gartner Group, Open Ingres aura du mal à attirer de nouveaux clients: *"Son image est désormais pauvre d'un point de vue technique. De nombreuses nouveautés (verrouillage par ligne, multithreading et parallélisation des requêtes) sont déjà proposées par Oracle, Informix ou Sybase depuis des années. De plus, la volonté de CA de pénétrer le marché NT se heurtera à Microsoft."* En revanche, côté objets, Steve Mc Clure d'IDC estime que *"Computer Associates possède la puissance nécessaire pour s'imposer sur le marché des SGBD à objets"*. Destiné aux nouvelles applications Web et multimédias, Jasmine s'appuie sur le noyau d'ODB II de Fujitsu auquel CA a ajouté des fonctions de sécurité. Jasmine offrira des classes pour traiter les données relationnelles d'Open Ingres. Pour Mark Sokol, *"les applications Web évoluent en permanence et nécessitent une masse importante de données multimédias. Le Web représente ce que le marché des SGBDO attendait depuis quinze ans pour exploser"*. Par ailleurs, Jasmine devrait être intégré au sein d'Unicenter à la place d'Open Ingres. **PB**

Ifatec
RESEAU EURISYS

Ifatec est une filiale du groupe EURIWARE

étendez votre capacité de décision



Implanter une informatique décisionnelle performante nécessite :
• une analyse fonctionnelle approfondie de vos besoins métier
• l'élaboration de solutions techniques matures et stables
• une capacité à assurer une maîtrise d'oeuvre complète

Ifatec, la réponse à cet enjeu.

12-14, rue du Fort de Saint Cyr
Montigny le Bretonneux 78067 St Quentin en Yvelines
tél : 01 39 48 44 11
e-mail : hebasset@euriware.fr - http://www.euriware.fr

Donna Day/Photogram Stone- Advance développement

Data General parie sur les serveurs Numa

Avec ses nouveaux serveurs Numa, Data General heurte de front les serveurs SMP de HP et Sun.

Numa, c'est l'architecture de serveurs à la mode. Tous les grands constructeurs y travaillent. Le premier, Sequent, aurait déjà livré 300 machines dans le monde depuis la fin 1996. Data General est le second à proposer ce type de machines reposant sur des processeurs Intel. Il a présenté en juin sa gamme Aviion 20000 sous DG-UX à 32 processeurs.

Les machines Numa de Sequent et Data General sont construites à partir de modules à quatre processeurs Intel reliés par leur mémoire. Cela permet de s'affranchir des goulets d'étranglement propres à la technologie SMP qui limitent le nombre de processeurs à quelques dizaines. Au contraire, Numa permettra d'évoluer vers des machines à plusieurs centaines de processeurs. Les machines Numa figurent donc dans le haut de gamme, pour les applications de data warehouse et transactionnelles supportant plusieurs milliers d'utilisateurs. Ainsi, Sequent déclare qu'une application mettant en œuvre le progiciel Baan sur un serveur Sequent Numa Q 2000 à 32 processeurs supporte quelque 5 400 utilisateurs, contre 4 100 pour une machine Sun à 64 processeurs. Pour Data General, l'architecture à base de composants standards permet d'offrir un rapport performance/prix attrayant (prix d'entrée à 600 000 francs; environ 5 millions de francs pour une machine à 32 processeurs). Mais Sequent et Data General devront prouver qu'ils sont capables de fournir le service qui accompagne la mise en place de tels environnements. Notamment en termes de haute disponibilité. **BdL**

Casse-tête n°31 : Comment trouver une station UNIX qui fonctionne aussi sous Windows NT. Attention aux imitateurs, ils sont malins.

Jusqu'ici, vous deviez choisir entre UNIX® ou Windows NT®. Avec la nouvelle station de travail personnelle de DIGITAL, la gamme DPWSau, tout devient possible. Voici la seule station de travail RISC qui fonctionne aussi bien sous UNIX... que sous Windows NT ! En un mot : grâce à DIGITAL, vous pouvez démarrer sous UNIX et migrer vers Windows NT dès cet après-midi ou dans un an sans changer de station de travail. Vous apprécierez aussi avec cette nouvelle station de travail personnelle les réductions spectaculaires de coûts d'achat et de maintenance. Et ce n'est pas terminé : avec des performances allant jusqu'à 600MHz, la nouvelle station de DIGITAL est le poste de travail le plus rapide du marché et exécute dès aujourd'hui toutes les grandes applications UNIX et Windows NT. Alors pour bénéficier du meilleur des deux mondes, appelez vite le 0 800 906 080 et rendez-vous sur http://www.digital.com

Nouvelle DIGITAL Personal Workstation au pour Windows NT et UNIX

Processeur Alpha 21164. Choix entre 433 MHz, 500 MHz et 600 MHz

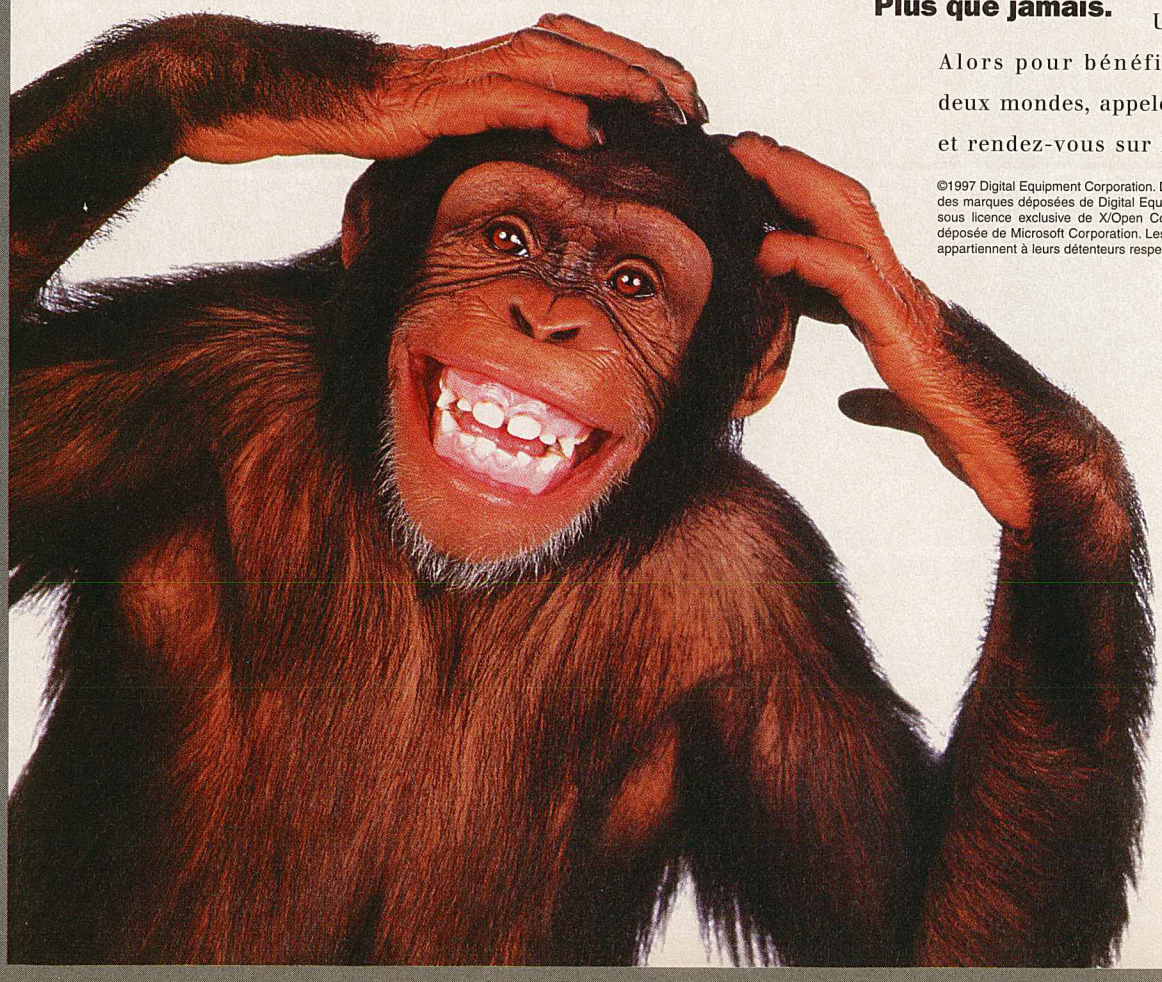
Mémoire cache ECC SDRAM 0-2Mo

5 slots PCI (2 PCI et 3 PCI/ISA)

DIGITAL PowerStorm 3D Graphics, séries AccelPro, Matrox Millenium Graphics

digital™

Plus que jamais.



©1997 Digital Equipment Corporation. DIGITAL, le logo DIGITAL et PowerStorm sont des marques déposées de Digital Equipment Corp. UNIX est une marque déposée sous licence exclusive de X/Open Company, Ltd. Windows NT est une marque déposée de Microsoft Corporation. Les autres noms ou marques déposées ou non appartiennent à leurs détenteurs respectifs.

Les CD-ROM en réseau
les plus rapides du monde
de Procom Technology, passent à
la vitesse supérieure !

Procom Technology, le leader en solutions de réseau de CD-ROM vous présente la plus rapide distribution de gigaoctets de données et d'applications basées sur CD-ROM. Notre technologie Hyper-CD™ met à votre disposition des vitesses de transfert de 7,9 Mo/sec., c'est-à-dire une augmentation de **vitesse de 430 % par rapport aux lecteurs les plus rapides du marché actuel**. Vous bénéficiez donc de toutes les fonctionnalités de la technologie CD-ROM, un support durable, transportable, interchangeable et économique, à des vitesses égalant celles des disques durs.

- Performance ultra-rapide de 53X
- Temps d'accès de 10 ms
- Choix de configurations entre 6 et 63 lecteurs
- Compatible avec NetWare, NTAS, UNIX et OS/2
- Lecteurs remplaçables sans interruption, modules d'alimentation électrique et ventilateurs de secours

PROCOM TECHNOLOGY FRANCE
Centre d'affaires - 41, rue de la Bourse - 69002 LYON
Tel: 04 72 77 55 10 - Fax: 04 78 37 86 97
http://www.procom.com - E Mail: jacques.procom@imaginet.fr

yes It runs with NetWare · Microsoft Windows NT Compatible · PROCOM TECHNOLOGY

© Procom Technology, Inc. Procom Technology et le logo de Procom Technology sont des marques commerciales de Procom Technology, Inc. Toutes les autres marques commerciales citées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Produit testé uniquement par ses développeurs. Novell n'offre aucune garantie concernant ce produit.

Cegetel s'attaque aux entreprises

Cegetel approche le marché par le haut avec son offre destinée aux entreprises, en jouant sur ses services internationaux et sur son accord avec la SNCF.

Avec son offre de services destinée aux entreprises, Cegetel, le deuxième opérateur français de télécommunications, est prêt à en découdre avec France Télécom... D'après Philippe Germond, directeur général de la filiale télécom de la Compagnie générale des eaux, Cegetel peut désormais prétendre au statut d'opérateur global avec sa palette de services (mobiles, international, transport des données pour les entreprises) en attendant les services fixes pour les particuliers l'an prochain. *"Il n'y aura que deux opérateurs globaux au 1er janvier 1998 car la clé pour exister face à France Telecom réside dans les investissments réalisés pour mettre en place un réseau voix-données"* prédit Philippe Germond. Avec cette offre, Cegetel s'adresse à plus de 60 000 entreprises dont la facture des télécommunications dépasse les 100 000 francs. Objectif? Réaliser un chiffre d'affaires de 5 milliards de francs en l'an 2000 sur un marché estimé actuellement à 44 milliards de francs et à 55 milliards en l'an 2000. *"L'entrée dans notre tour de table de BT, SBC et Mannesmann nous permettra d'investir 2 milliards par an jusqu'à l'an 2000 et de bénéficier de leur expérience d'opérateurs internationaux"*, affirme Philippe Germond.

En vertu de ces accords, Cegetel intègre les équipes de BT France et commercialisera le catalogue de services de l'opérateur britannique, à savoir Concert (réseau privé international, cartes d'appels et numéros verts), Pléiade (téléphonie pour groupe fermé d'utilisateurs), etc. Après 1998, Cegetel exploitera les 9 000 kilomètres du réseau en fibre optique de la SNCF et mettra en place des boucles locales dans les principales villes.

Pour Jean-Paul Bois, de JPB Consultants, l'annonce de Cegetel relève de la déclaration d'intention. *"En dépit d'un bon quadrillage du terrain, les choses sérieuses commenceront après 1998,* estime-t-il. *Le défi pour Cegetel sera de marier les différentes compétences de la CGE et de proposer des services tirant parti de son alliance avec Havas-Canal+, maîtrisant la chaîne de communication multimédia, pour les entreprises et les particuliers."* **PiB**

FRANCE TÉLÉCOM TRAVAILLE SUR LES TERMINAUX D'ACCÈS À L'INTERNET

France Télécom annonce un partenariat avec plusieurs constructeurs visant à la conception de terminaux d'accès à l'Internet. L'opérateur travaille d'un côté avec Alcatel et de l'autre avec un consortium formé de Matra Communications, Nortel et Sun. Ces travaux portent aujourd'hui sur la simplification des procédures d'initialisation et de connexion et sur l'accès à l'Internet, notamment via un écran de télévision.

DIGITAL LANCE UN PC CONSTRUIT AUTOUR DU PROCESSEUR K6

Sur fond de procès avec Intel, Digital annonce officiellement le lancement d'un poste de travail reposant sur le premier processeur K6. Ce dernier a été conçu par AMD et c'est le concurrent du Pentium Pro. Le constructeur promeut sa nouvelle offre en affirmant que le processeur K6 cadencé à 166 MHz est capable de rivaliser avec le Pentium Pro à 200 MHz.

Les modems 56 Kbit/s se lancent à l'assaut du RNIS

Les évolutions de l'offre RNIS de France Télécom pourraient bien contrarier le développement des modems à 56 Kbit/s.

Les modems à 56 Kbit/s arrivent sur le marché français. Choyés aux États-Unis, car ils doublent la vitesse de transmission, ces nouveaux modems risquent de trouver dans l'Hexagone un concurrent de poids : Numéris, l'offre RNIS (Réseau numérique à intégration de services) de France Télécom qui promet des capacités de transmission théoriques de 64 Kbit/s.

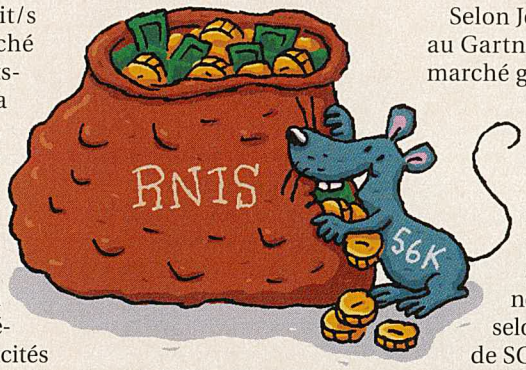


ILLUSTRATION PIERRE CAILLOU

Quels sont les atouts de ces nouveaux modems dans le contexte de l'entreprise ? En pratique, ils permettent d'atteindre une vitesse des transmission de 50 Kbit/s. Un atout important mais pas suffisant. Car la vitesse offerte, la baisse du prix de l'abonnement, aujourd'hui équivalent à celui du réseau téléphonique et les services fournis rendent le RNIS très attrayant. La preuve : France Télécom affirme que le nombre de lignes a augmenté de 50 % en 1996.

Selon John Girard, analyste au Gartner Group, l'éveil du marché général du 56 Kbit/s, prévu pour 1998, est tardif. Les utilisateurs et les applications (comme la vidéoconférence) toujours plus friands de bande passante, risquent de ne pas patienter. Ainsi, selon Sabri Mered, PDG de SCII Télécom, la technologie 56K pousse les utilisateurs à regarder de plus près l'offre Numéris. *"Le coût de l'abonnement Numéris est de 150 francs, il est donc moins cher que pour deux lignes téléphoniques*, estime-t-il. *Le problème vient du déploiement du RNIS chez les particuliers. Pour ces derniers, les services déficients de France Télécom ne favorisent pas leur passage à Numéris."* Autre handicap à l'implantation des modems 56 Kbit/s : le combat acharné que se livrent les fournisseurs des deux technologies concurrentes. D'un côté, le produit K56 Flex, de Rockwell et de Lucent Technologies ; de l'autre, l'x2 d'US Robotics (voir notre rubrique *Produits*).

L'établissement d'un standard est donc très attendu, mais il faudra attendre la normalisation édictée par l'UIT (Union internationale des télécommunications), qui mêlera sans doute le meilleur des deux technologies : elle est prévue au plus tard pour le début de 1998. **BB**

Si vous saviez tout ce qui se passe dans votre parc...

...vous choisiriez Apsylog, la solution de gestion de parc et de helpdesk.

Apsylog est une offre complète et intégrée de gestion de parc et de helpdesk informatiques :

- Visibilité complète et structurée de vos actifs informatiques
- Maîtrise du cycle de vie de vos équipements (achats, évolutions,...)
- Réduction des coûts d'acquisition et de fonctionnement
- Efficacité du traitement et du diagnostic des appels au support
- Optimisation des services offerts aux utilisateurs

apsylog

Le système de gestion des technologies de l'information

TOUR FRANKLIN – LA DÉFENSE 8
92042 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
Tél. : 01 47 73 11 11 – Fax : 01 47 73 11 12
Web : http ://www.apsylog.fr

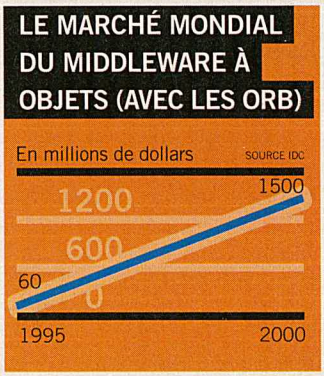
IROISE

OPA du camp Java sur Corba

En cherchant à imposer les Java Beans comme standard des composants Corba, Sun, IBM, Oracle et Netscape veulent écarter Microsoft et son modèle Active X.

Pour contrer Active X, le modèle proposé par Microsoft pour les composants Web, Sun, IBM, Oracle et Netscape demandent à l'OMG (Object Management Group) une sérieuse révision de ses normes. L'OMG gère depuis huit ans la normalisation d'une architecture de communication entre objets (Corba) indépendante des systèmes d'exploitation et des langages. Or, il manque à l'objet Corba les interfaces qui permettraient sa manipulation par les outils de programmation visuelle courants.

La bande des quatre propose donc de créer un modèle de composants Corba fondé sur les Java Beans, l'équivalent en Java des Active X, et de permettre aux interfaces des objets Corba d'interagir directement avec les Beans. Elle demande aussi à l'OMG d'adopter Javascript de Netscape comme langage de scripting (automatisation des tâches). Si ces propositions sont acceptées, l'avenir de Corba sera lié à celui de Java. Et les objets Corba pourront se disséminer dans les entreprises, car il devrait être aussi facile de programmer avec eux que de manipuler des Active X en Visual Basic.



Cette offensive a déjà fait une victime: l'environnement de développement ONE de Netscape, qui sera remplacé de fait par les Java Beans. Toute application Java qui emploie la JDK 1.1 (dans les browsers de Netscape et Microsoft fin 1997) pourra utiliser des Beans pour invoquer directement les services des serveurs Suite Spot tel que l'annuaire ou la messagerie. Un pas de plus vers l'intégration du Web et du client-serveur. Et un souci de plus pour Microsoft. **JG**

DOUZE CONSTRUCTEURS METTENT AU MONDE UN NET PC

Le Net PC, défini par Microsoft et Intel et mis en scène par ce dernier, a vu le jour à New-York, en juin dernier, mis au monde par douze constructeurs dont Hewlett-Packard et Compaq. Les premiers prix devraient démarrer à 1 200 dollars, pour les matériels basés sur des processeurs MMX, et à 1000 dollars pour les autres.

WINTEL ET LA GESTION DES FONCTIONS RÉSEAU

Intel et Microsoft veulent intégrer des fonctions réseau dans leurs produits afin de simplifier la gestion des systèmes d'information. Intel veut incorporer des technologies de ponts et de routeurs dans ses cartes mères tandis que Microsoft travaille à la version finale de son logiciel de routage pour Windows NT.

IBM pousse le mainframe vers le Web

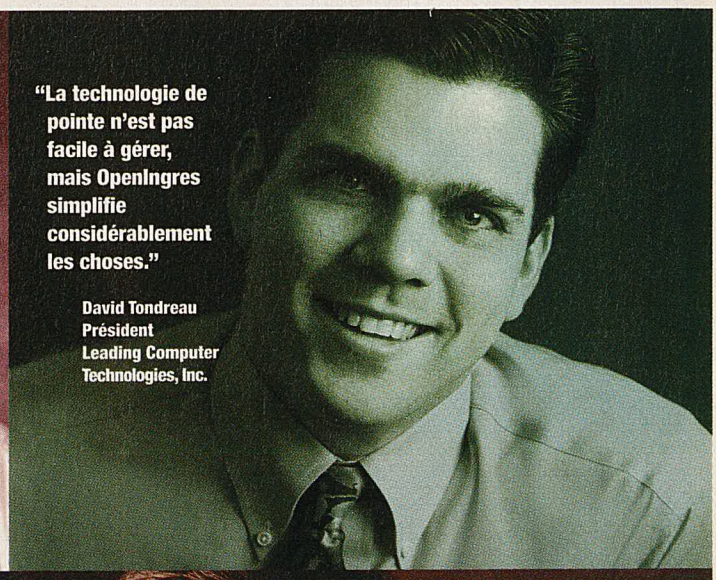
Fort de sa nouvelle génération de grands systèmes CMOS, IBM se lance à la conquête du Web.

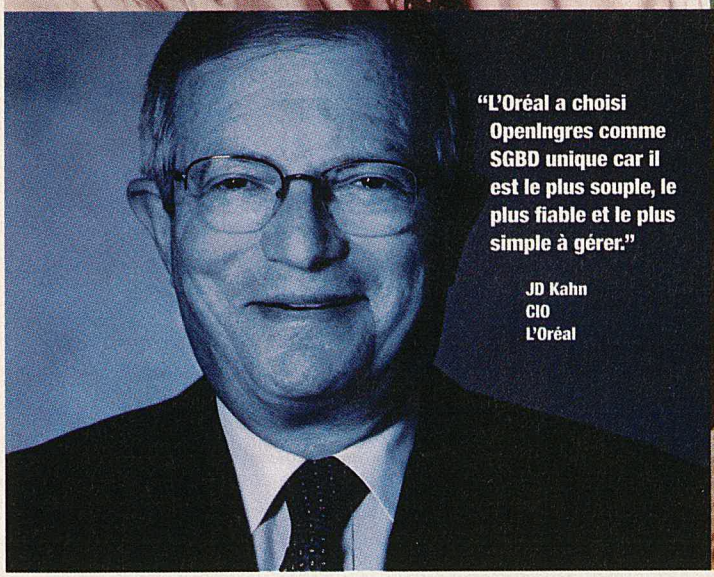
IBM veut replacer le grand système au cœur du système d'information. Cette offensive est portée par le regain d'intérêt pour les architectures centralisées. Un intérêt suscité par l'Internet et le développement de middleware qui permet d'ouvrir le mainframe aux applications Web.

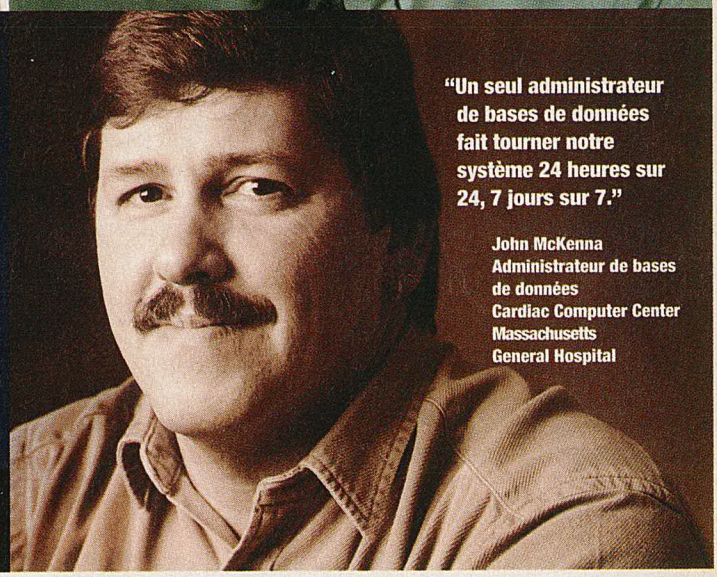
Avec cette nouvelle génération de grands systèmes CMOS (R5), IBM offre le niveau de performance qu'il proposait avec ses anciens grands systèmes à technologie ECL, soit 62Mips (Amdahl surenchérit déjà avec des moteurs à 75 Mips), à des coûts d'exploitation très inférieurs. De quoi séduire les entreprises. L'Internet devient alors un atout de reconquête: les applications transactionnelles sur le Web exigent des machines puissantes,sécurisées et fiables. En outre, elles veulent accéder aux données de l'entreprise qui demeurent pour la plupart sur le grand système.

Pour répondre à ce besoin, des éditeurs de middleware client-serveur adaptent leurs produits aux technologies du Web. Ainsi, Information Builders et Netscape ont présenté une version d'EDA SQL permettant à une application Java d'accéder à des données sur mainframes. De leur côté, Amdahl et Microsoft ont annoncé Cedar, pour interconnecter un moniteur transactionnel CIES et Transaction Server, le moniteur de Microsoft. Et Tuxedo dispose d'une interface Java. Ces nouveaux produits complètent Internet Bonuspak d'IBM, l'ensemble de logiciels qui transforme MVS en serveur Web et interface les produits traditionnels d'IBM avec le Web. **BdL**

Les clients sont unanimes: OpenIngres est le SGBD le plus simple à administrer du marché.







Les applications développées avec OpenIngres® sont les plus simples et les plus économiques à créer, à mettre en oeuvre et à administrer. Leur gestion ne demande qu'un minimum de ressources, de temps et d'investissements.

En effet, les performances et la facilité d'administration sont la genèse de OpenIngres. Visual DBA, le "centre de contrôle" graphique pour tous les aspects de l'administration de OpenIngres, vous permet de gérer, mettre au point et configurer la base de données par simple clic et "drag-and-drop." Des fonctions telles que la configuration basée sur des règles de gestion signifient que OpenIngres est non seulement facile à paramétrer, mais plus important encore, il ne nécessite pas une armée de consultants.

OpenIngres vous offre une souplesse absolue dans la gestion de vos sauvegardes. Pendant que les utilisateurs travaillent, des sauvegardes en ligne de l'intégralité des bases de données ou simplement d'une table optimisent ainsi la disponibilité du système et des données.

La nouvelle version OpenIngres 2.0 est disponible.

OpenIngres vous offre également toutes les options nécessaires pour les configurations distribuées. Son accès transparent à d'autres sources de données de l'entreprise telles que DB2, SQL Server, CA-Datacom® et CA-IDMS® ainsi que sa fonction de réplication leader de l'industrie, permettent un accès complet et permanent aux données de l'entreprise, n'importe où et n'importe quand.

Les applications OpenIngres garantissent un haut niveau de performance et de disponibilité. Elles peuvent être déployées sans modification préalable vers n'importe quel environnement, y compris NT, UNIX et OpenVMS.

De plus, de nombreux clients dorment sur leurs deux oreilles car ils savent que leur SGBD est étroitement intégré avec Unicenter® TNG™ et ils bénéficient de tout le support du leader mondial indépendant du logiciel.

Pour plus d'information, appelez le Numéro Vert 0 800 17 07 44.
www.cai.com

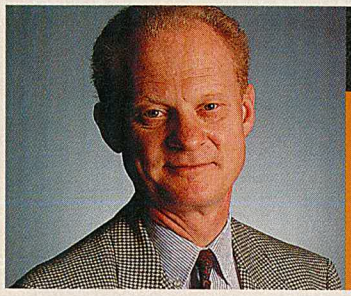
COMPUTER ASSOCIATES®
Software superior by design.

OpenIngres®

©1997 Computer Associates International, Inc., Islandia, NY 11788-7000. Tous les autres produits cités sont des marques déposées de leurs sociétés respectives.

Gigabit Ethernet contre ATM : quelle technologie pour le LAN ?

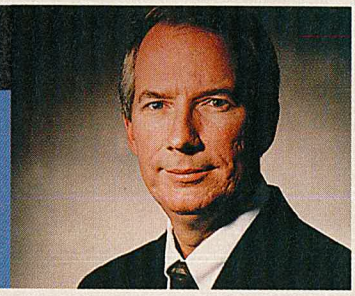
Alors qu'ATM évolue, offrant une technologie de plus en plus performante et un coût moins prohibitif que dans le passé, son avenir est toujours contrarié par Gigabit Ethernet qui a toujours une bonne cote.



controverse

Didier Henriot,
directeur marketing d'IBM France

Jeff Low,
vice-président marketing d'Acacia Network



Qui, d'ATM ou bien de l'Ethernet à haut débit, va dominer le réseau local ?

ATM occupe pour l'instant une part modeste du marché. Il faudra du temps avant que la technologie ne devienne prédominante. Mais, on constate que, aujourd'hui, les trois quarts des appels d'offres concernant des parcs supérieurs à 500 PC demandent ATM. Cela dit, ATM jusqu'au poste de travail reste un marché de niche. De fait, 80 % des applications actuelles font appel à LAN Emulation et à Classical IP over ATM. Mais on commence à voir apparaître des applications avec la disponibilité d'API natives. Mais, le Fast Ethernet s'impose sur les réseaux de 100 à 200 postes.

Le coût d'ATM n'est-il pas prohibitif ?

ATM a pour lui son universalité, c'est-à-dire sa continuité LAN/WAN. Toute comparaison de prix doit être effectuée dans cette perspective. Le rapport est certes défavorable à ATM poste par poste, mais il devient avantageux dans une perspective de bout en bout. On évite ainsi les contraintes de conversion quand on passe du local au réseau étendu.

La qualité de service propre à ATM constitue-t-elle un atout face à Gigabit Ethernet ?

Les mécanismes de réservation permettent une utilisation optimale de la bande passante. On fera ainsi passer autant de trafic sur un lien ATM à 622 Mbit/s que sur un lien Gigabit Ethernet. De la même manière que le taux d'utilisation de Token Ring est supérieur à celui d'Ethernet. Les fournisseurs de matériels affirment toutefois être en mesure d'offrir une qualité de service sur Ethernet avec le protocole RSVP. Il faut être prudent. RSVP est un protocole de signalisation. Il n'offre pas de garantie de service. Il faut aussi envisager la qualité de service à tous les niveaux. Il ne sert à rien de l'offrir au niveau de la couche 3 si la couche MAC (Media Access Control) ne l'autorise pas.

Quel est l'impact sur Gigabit Ethernet ou le Fast Ethernet de l'algorithme " spanning tree " qui permet de désactiver les liens redondants sur Ethernet ?

Contrairement à ATM qui est évolutif, il est impossible de doubler les liens Fast Ethernet entre deux commutateurs. Mais ATM permet de rajouter des liens à 155 Mbit/s pour augmenter le débit sur le réseau dorsal. Cela constitue un atout majeur de la commutation de cellules dans le LAN. Les fabricants de matériel Ethernet affirment avoir contourné le problème, mais ils y parviennent grâce à des développements propriétaires. Le spanning tree fait partie intégrante du standard 802.X spécifiant Ethernet.

Qui, d'ATM ou bien de l'Ethernet à haut débit, va dominer le réseau local ?

Alors que l'on s'attend à ce qu'ATM rencontre un grand succès dans le WAN, nous pensons que Gigabit Ethernet dominera le marché du LAN, et cela pour trois raisons. La plupart des responsables de réseaux sont très impliqués dans la technologie 10/100 Ethernet. Ils se tourneront par conséquent naturellement vers Gigabit Ethernet, car la technologie leur permet de conserver leur base de connaissance et leur environnement opérationnel. Gigabit Ethernet bénéficie par ailleurs d'un très fort soutien des constructeurs. De plus, les travaux de standardisation progressent très rapidement. Troisième point, ATM souffre du lent développement des applications. La rapidité avec laquelle Gigabit Ethernet se développe laisse à penser que cette technologie sera largement déployée avant l'arrivée des applications supposées tirer parti des bénéfices d'ATM.

En termes de coût, quel est l'avantage de Gigabit Ethernet par rapport à ATM ?

Pour un commutateur, le prix d'un port de connexion ATM 155 Mbit/s (fibre multimode) va de 2 795 à 4 495 dollars alors que les ports de connexion Gigabit Ethernet fibre multimode affichent des prix moyens se situant entre 1 495 et 2 995 dollars. C'est-à-dire qu'au tout début de son existence, Gigabit Ethernet offre déjà une bande passante supérieure pour des prix inférieurs et qui continueront de baisser en suivant la courbe de Fast Ethernet.

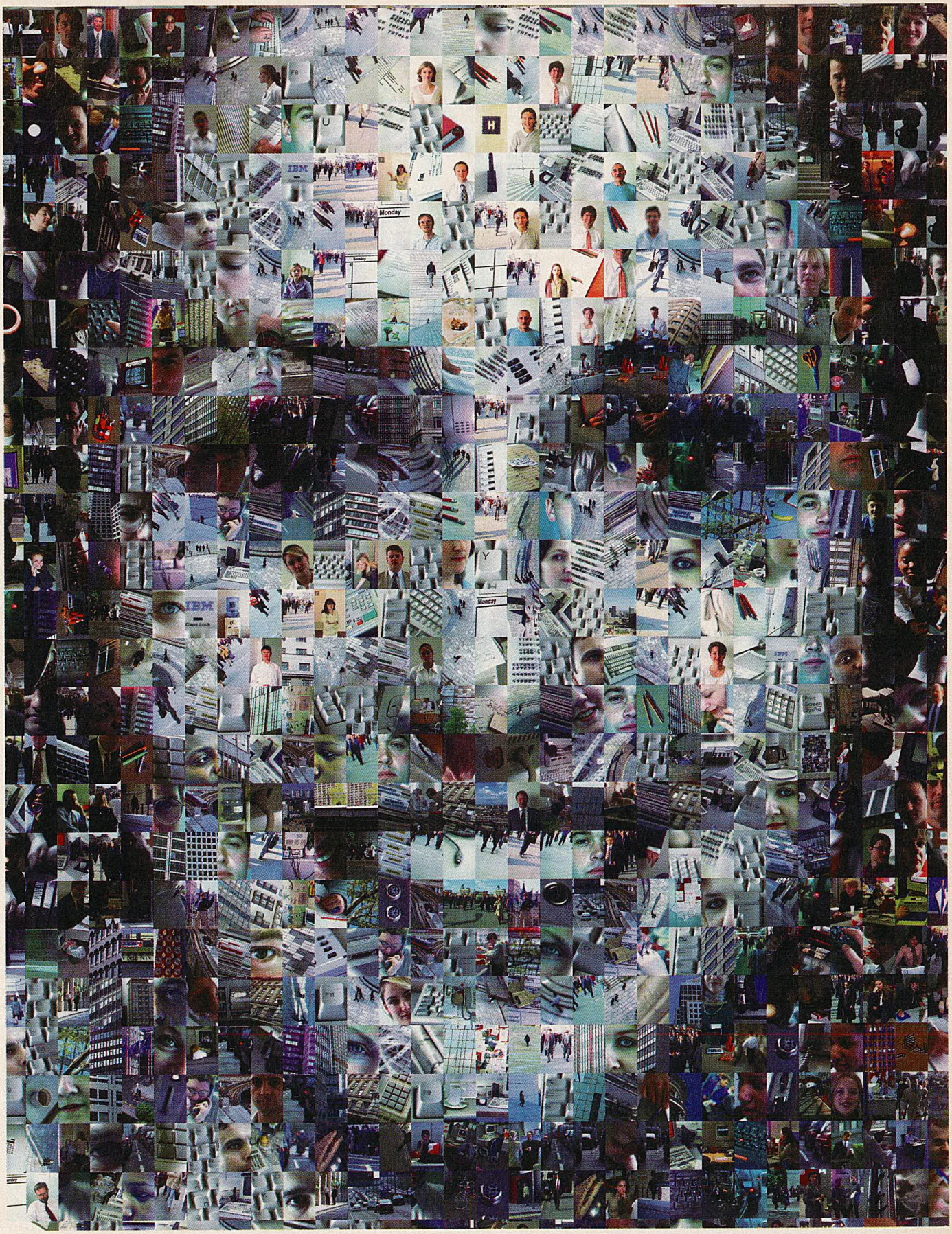
ATM peut-il connaître le succès grâce à ses capacités en matière de support de la qualité de service ?

Pour certaines applications, ATM s'imposera dans le LAN, effectivement grâce à ses capacités de qualité de service. Cependant, il existe plusieurs approches pour mettre en place cette qualité dans les environnements Ethernet. Le groupe IEEE 802.1p couvre ainsi les fonctions multicast et de réservation de la bande passante. Ces travaux permettront à Gigabit Ethernet de concurrencer ATM. Par ailleurs, de très nombreux utilisateurs estiment qu'ils éviteront le recours à des mécanismes de qualité de service (QOS) simplement en ajoutant de la bande passante.

Quel est l'impact du spanning tree ?

Le «spanning tree» est un protocole de pontage situé au-dessus de la couche MAC. Il est par conséquent indépendant du protocole de la couche MAC. Il peut être découplé de tout protocole MAC, y compris Gigabit Ethernet. Il n'a aucun impact sur le développement du marché. **Propos recueillis par Thomas Ferencz**

DR - PHOTO : GOVIN SOREL



Avec la nouvelle Network Station d'IBM sur leur bureau, vos collaborateurs vont voir grand. Toute l'information dont ils ont besoin est à leur disposition sur l'intranet, l'extranet et Internet, à chaque instant.

Les Network Stations d'IBM. Le meilleur moyen pour que tout le monde travaille ensemble dans l'entreprise.

Simples, flexibles, abordables, les Network Stations s'intègrent pratiquement à tous les environnements informatiques. L'avenir prend un nouveau visage. Appelez le 0 801 63 36 43 ou rendez-nous visite sur http//www.internet.ibm.com/networkstation

Solutions pour une petite planète IBM

BULL annonce un accord avec NEC visant à développer des serveurs haut de gamme sous NT. Il tirera parti des compétences de NEC, notamment dans les cartes mères à 8 processeurs.

CISCO rachète Skystone, société spécialisée dans les semi-conducteurs pour réseaux en fibres optiques, par échange d'actions et pour un montant évalué à 66 millions de dollars.

IBM ferme sa galerie marchande américaine World Avenue, ouverte en août 1996, à cause des mauvais résultats. Cela ne devrait pas affecter le lancement prochain en France de Planet Market.

PHILIPS prend pied aux États-Unis en fusionnant sa production de terminaux téléphoniques avec celle de Lucent. Le groupe pèsera 2,5 milliards de dollars de chiffre d'affaires.

STERLING SOFTWARE a réalisé pour son premier semestre fiscal un chiffre d'affaires de 203,9 millions de dollars (+1%) et un bénéfice de 28 millions de dollars (+28%).

CADENCE, éditeur de logiciels de CAO électronique, a réalisé un chiffre d'affaires de 187,5 millions de dollars (+24%) et un bénéfice de 37,1 millions de dollars (+51%).

DELL accueille Joe Marengi, ancien patron de Novell, comme senior vice-président. Il sera responsable des relations avec les utilisateurs des grandes et moyennes entreprises.

IC, distributeur de produits micro, annonce un chiffre d'affaires pour son second trimestre fiscal en retrait de 15,8% à 217,5 millions de francs et une perte de 3,8 millions de francs.

TOSHIBA Corporation annonce un chiffre d'affaires en hausse de 3%, qui a atteint 30,8 milliards de dollars pour l'année fiscale qui s'est achevée en mars 1997. Les bénéfices de la firme japonaise ont reculé de 4%, pour s'établir à 485 millions de dollars. Ce recul s'explique par la baisse des revenus générés par l'activité des semi-conducteurs, elle-même affectée par la chute du prix des mémoires.
En revanche, les ventes de PC, portables, périphériques (CD-ROM) et d'équipements de télécommunications mobiles ont connu une forte croissance. Cette année a été marquée par la pénétration de ses micros de bureau dans les entreprises et chez les particuliers. Au premier trimestre 1997, la firme détient 4,9% du marché mondial et se situe au quatrième rang mondial des constructeurs de micros, selon IDC. Pour l'année à venir, Toshiba compte se concentrer sur les petites et moyennes entreprises pour augmenter ses parts de marché.

INFOPOINT annonce un chiffre d'affaires annuel de 1,3 milliard de francs (8,7% d'augmentation à périmètre constant) et un bénéfice de 21,5 millions de francs (+38%).

Microsoft a investi 1 milliard de dollars dans la société Comcast, quatrième câblo-opérateur américain. L'éditeur compte ainsi participer au développement de services vidéo et données à grande vitesse sur le réseau de Comcast dont il possédera 11,5% du capital. Un investissement qu'il compte rentabiliser, à terme, en propulsant ses logiciels sur les futurs terminaux TV, notamment son système d'exploitation Windows CE. En attendant, ce rapprochement met plusieurs millions de foyers à la portée du réseau de l'éditeur de Redmond, MSN, et des produits de Web TV, société qu'il a récemment rachetée pour un montant de 425 millions de dollars.

Bill Gates, PDG de Microsoft.

MERCURY INTERACTIVE, éditeur de logiciels de tests en client-serveur, a réalisé un chiffre d'affaires trimestriel de 15,4 millions de dollars (+40%) et un bénéfice de 1,8 million de dollars.

SEAGATE prévoit un chiffre d'affaires pour son quatrième trimestre fiscal inférieur de 6 à 10% aux 2,5 milliards de dollars attendus et un bénéfice égal ou inférieur à celui du trimestre précédent.

STRATUS annonce un chiffre d'affaires trimestriel de 155,7 millions de dollars (+9%) et un bénéfice de 14,8 millions de dollars, ce qui représente une hausse de 40%.

ORACLE annonce un chiffre d'affaires annuel de 5,6 milliards de dollars (+35%) et un bénéfice de 845 millions de dollars, en hausse de 33%. Les résultats d'Oracle Applications ont crû de 78%.

SET fait ses premiers pas. Mastercard, Visa et leurs partenaires – dont Microsoft, Netscape ou IBM – viennent de publier la version 1.0 de la rame SET visant à sécuriser les paiements sur l'Internet.

SUN RIVER, constructeur de Networks Computers et de terminaux passifs, présente un chiffre d'affaires trimestriel de 23,9 millions de dollars (-36%) et un bénéfice de 396000 dollars.

CEGETEL a lancé son offre destinée aux entreprises: mobiles, services longue distance et international, transport de données, etc.
Elle vise un chiffre d'affaires de 5 milliards de francs en l'an 2000.

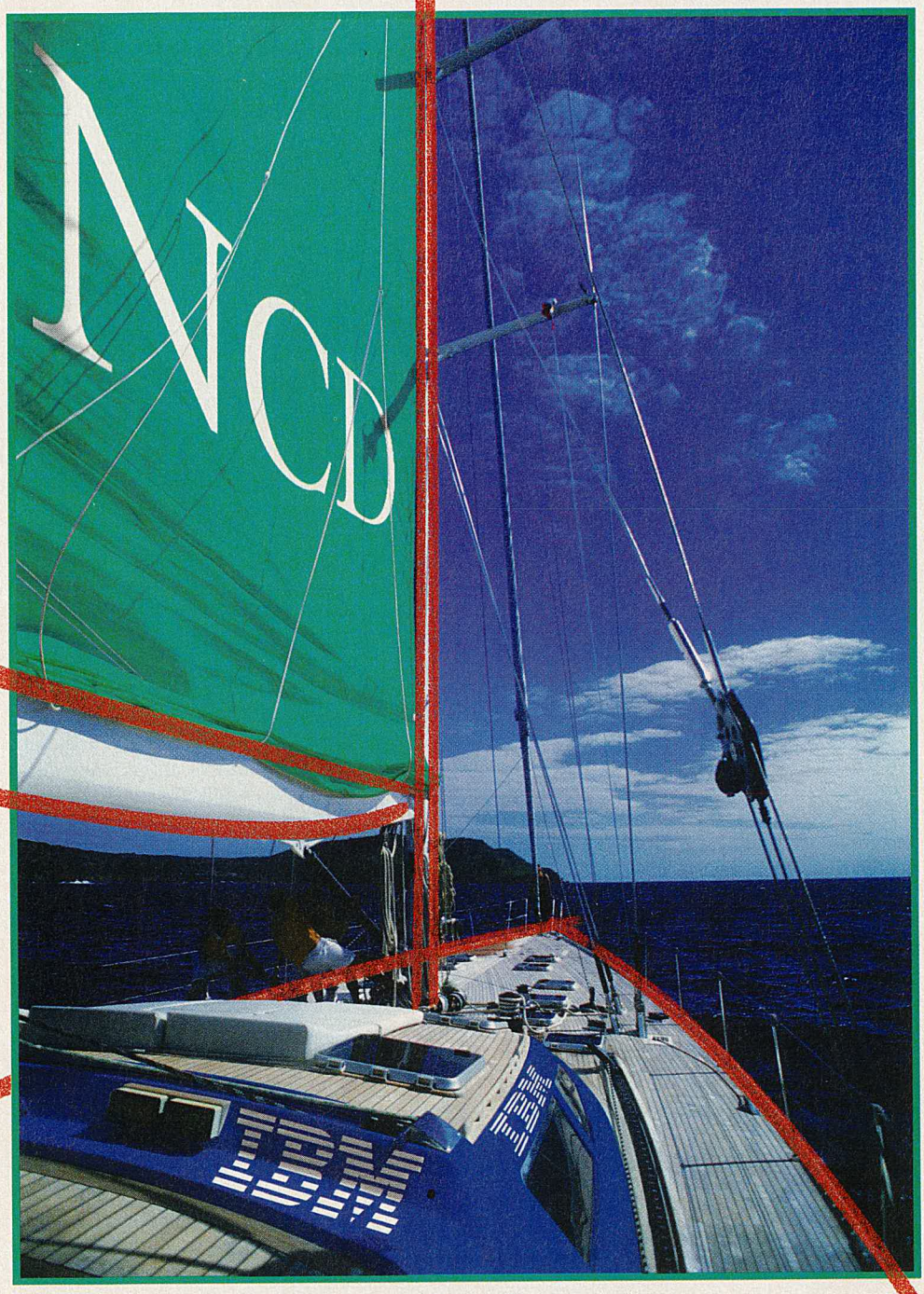
FUJITSU a achevé son année fiscale sur un chiffre d'affaires de 3,5 milliards de dollars (ce qui représente une augmentation de plus de 20%) et un bénéfice de 372 millions de dollars, en baisse de 27%.

ORACLE a développé avec la chaîne de TV CNN un service d'informations personnalisé en fonction des centres d'intérêt de l'utilisateur. Gratuit, il est accessible à partir de PC, NC ou pager.

SSA, annonce pour son second trimestre fiscal une croissance de 19% de son chiffre d'affaires, qui s'établit à 98,1 millions de dollars. Son résultat net sort du rouge pour atteindre 3,9 millions de dollars.

SYSECA affiche un chiffre d'affaires annuel de 2,25 milliards de francs, en croissance de 7%. Ses bénéfices sont consolidés au niveau de sa maison mère, Thomson CSF.

IBM a fait le choix NCD



WINDOWS NT

Avec WinCenter*, mettez le cap sur Windows NT

WinCenter apporte à la Network Station d'IBM plus de 60 000 applications Windows.
Sans modification de votre architecture ou de vos applications, WinCenter permet l'accès de l'environnement Microsoft à l'ensemble de vos postes de travail (NS, NC, terminaux X, stations…)

* WinCenter inclut Windows NT

The Network Computer Company

Toutes les marques citées sont des marques déposées.
OAC

NCD

5 bis, rue du Petit Robinson - 78353 JOUY en JOSAS
Tél. : 01 34 58 21 21 - Fax : 01 34 58 21 20
E-mail : ncd-fr@ncd.fr

Microsoft a-t-il des raisons d'avoir peur de Java ?

Cédric Nicolas
directeur technique chez Fi System, coauteur de Programmation Java, *Eyrolles, 1996.*

Java vient troubler la stratégie de Microsoft qui n'hésite pas à s'orienter vers les technologies de demain.

À Redmond, chez Microsoft, les sujets Java et Network Computer échauffent les esprits. Et Bill Gates fait partie de ceux que le débat autour des développements Java exaspère. Lors d'une réunion interne sur le sujet, il se serait emporté et écrié : *"Quelqu'un ici a-t-il déjà entendu parler de Windows ?"* Bill Gates s'inquiète parce que, à cause de l'Internet, l'industrie informatique dérive vers des standards qui ne sont pas ceux que Microsoft a réussi à imposer au fil des ans. Mais le président de Microsoft ne peut-il pas finalement tirer son épingle du jeu ?

Certes, l'Internet a bouleversé la donne. Il a démultiplié les échanges entre les communautés informatiques. Et aucun informaticien actuellement ne peut travailler valablement sans une connexion à l'Internet. Conséquence : le réseau a apporté la perspective d'une informatique plus indépendante, plus libre des contraintes des fournisseurs, plus modulable et donc probablement moins coûteuse. En clair, plus industrielle, au sens de Frederick Taylor. Les décideurs informatiques y ont tout de suite vu leur intérêt. Ils demandent à leurs informaticiens de ne plus se concentrer sur les choix techniques, mais bien sur la capacité à fournir la fonctionnalité aux utilisateurs, le plus rapidement possible. Les moyens technologiques leur importent de moins en moins et ils ont appris à se méfier des modes.

Après avoir imposé ses standards pour le transport (TCP/IP), le document (HTML), la messagerie (SMTP), etc., l'Internet remonte progressivement dans les couches d'abstraction pour s'attaquer aux mécanismes de construction des applications.

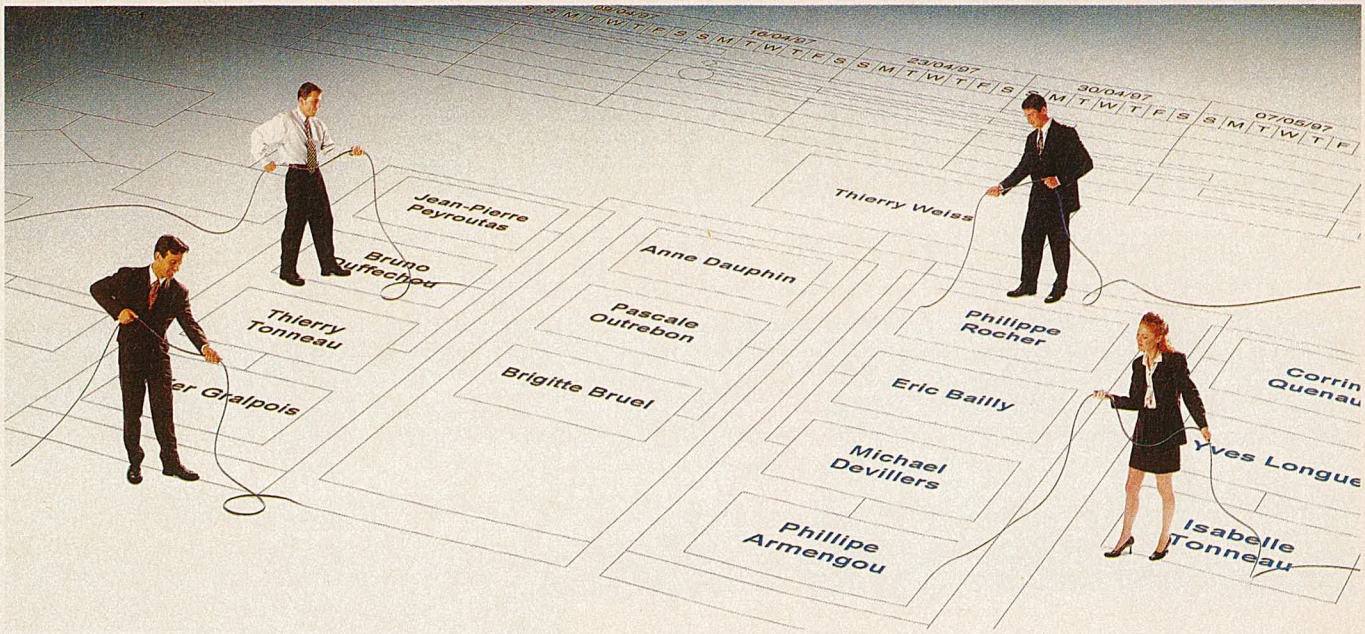
Or, c'est là que le bât blesse pour Microsoft car les applications constituent sa chasse gardée. Lui qui pensait trouver le champ libre pour imposer ses standards (DCOM, Active X) sur le terrain des applications distribuées, il voit d'un mauvais œil l'émergence de Java qui répond plus ou moins complètement aux soucis de standardisation autour des langages de programmation, mais aussi des protocoles d'échange de données (via les brokers d'objets) et des composants logiciels (grâce au Java Beans).

En ce qui concerne les interfaces utilisateurs, la question reste en suspens. Et Microsoft continue de défendre ardemment Windows et Office en soutenant que les utilisateurs habitués à un système graphique ne veulent pas en changer. Certes. Mais cet argument risque de ne pas tenir longtemps face à des considérations économiques car il signifie pour les entreprises de maintenir dans leur parc une diversité d'interfaces graphiques, parfois très gourmandes en puissance. Or, la tendance est à l'allègement des postes clients – en termes de simplification de leur administration plutôt qu'en termes de réelle diminution de leurs capacités mémoire ou disque – et à la banalisation des systèmes d'accès à l'information qui en découlent. Là encore, les décideurs peuvent se laisser convaincre par la force de l'argument "portabilité multi-plat-forme, sécurité" véhiculé par Java. Même si c'est au détriment d'une interface un peu plus pauvre.

Cette portabilité et cette sécurité étant indissociables des API – et non plus seulement du langage –, il s'agit donc bien d'adopter tout ou partie de la plate-forme Java pour pouvoir en bénéficier. On touche ici le cœur de l'angoisse de Microsoft : comment faire pour conserver les deux vaches à lait que sont les systèmes d'exploitation Windows et la famille Office ? Les débats feraient rage à Redmond sur les décisions à prendre. Le pas vers un Windows en partie écrit en Java serait proche. Cela permettrait de porter ensuite facilement Office, et donc de bénéficier des atouts de la plate-forme Java. Ce pas s'effectuera probablement rapidement, car, d'une part, Microsoft est certainement le mieux placé pour le faire, et, d'autre part, ce serait un aboutissement logique de leur stratégie Java.

D'autant plus que la véritable force de Microsoft réside dans la maîtrise de l'informatique grand public, qui détermine encore énormément le marché. Or, cette domination ne serait pas vraiment mise à mal par Java pour l'instant, quelle que soit son intégration dans Windows. Et si cela devait se produire un jour, qu'importe… Microsoft prépare déjà sa richesse de demain. En acquérant la société Web TV pour 2,5 milliards de francs, Microsoft se positionne désormais comme un fournisseur de contenu. Quelle importance que ce contenu soit transporté et affiché avec Java, s'il est expédié avec une facture à en-tête Microsoft ?

PHOTO : GOVIN SOREL



QU'EST-CE QUI FAIT DE VISIO® LA PARFAITE SOLUTION DESSINS POUR TOUTE VOTRE SOCIETE?

TOUT LE MONDE PEUT DESSINER AVEC VISIO.

Visio est le standard pour les dessins et les diagrammes. Il est à la portée de tous dans votre entreprise car il suffit de glisser-déplacer les formes SmartShapes® pré-dessinées. Les formes SmartShapes sont si intelligentes qu'à côté, les images clip art paraissent bien fades. Douées d'intelligence, ces formes SmartShapes Visio se comportent comme des objets réels. Si vous avez besoin d'une nouvelle forme, vous pouvez la créer vous-même. Créez des ordinogrammes, des organigrammes, des plannings et tous les autres diagrammes d'entreprise à inclure dans des rapports et des présentations. Vous pouvez voir la gamme Visio sur le site http://www.visio.com/frvb. Ou, si vous ne pouvez pas attendre de voir Visio travailler pour vous, appelez-nous vite au 0800 90 65 20. Ext. 747.

Designed for Microsoft® Windows NT® Windows 95

Visio, Visio Technical et Visio Professional - la solution schémas et diagrammes pour toute l'entreprise.

Visualize your business*

VISIO®

*Visualisez vos activités © 1997 Visio Corporation. Visio et SmartShapes sont des marques dèposées de Visio Corporation. Toutes les marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Touts droits réservés.

Les limites de la tierce maintenance du logiciel

Olivier Itéanu
avocat à la Cour, spécialiste du droit des technologies de l'information.

La tierce maintenance évolutive est possible si elle est réglementairement ou techniquement incontournable.

Le tribunal de commerce de Paris a rendu le 9 avril 1996 un jugement dans une affaire opposant un fournisseur de logiciels à son client autour de questions de maintenance logicielle.

Les faits étaient les suivants. La société Tokos avait concédé à une des sociétés du groupe Gan-Cic, Socapi, l'utilisation de divers logiciels dont elle est propriétaire pour un prix total de trois millions de francs hors taxes. Un mois plus tard, Socapi passait un contrat d'assistance technique avec la société Ibsi. Cette dernière mettait des collaborateurs à la disposition de Socapi, dans ses locaux, pour réaliser une *"migration MOS-Microbol"* vers *"Unix-Sybase"*. En clair, cette migration semblait nécessiter une adaptation des logiciels Tokos par Ibsi.

Le fournisseur de logiciels reprochait à son client la passation de ce contrat sans son consentement préalable. Selon lui, ce contrat d'assistance technique autorisait un de ses concurrents à accéder au *"savoir-faire"* se rapportant *"aux logiciels concédés" (1)*.

Tokos sollicitait du tribunal qu'il condamne Socapi à une somme de 6 millions de francs à titre de dommages et intérêts et solidairement avec Ibsi à 3 millions de francs de dommages et intérêts, entre autres.

Les premiers juges n'ont pas accepté les demandes de Tokos et l'ont débouté de l'intégralité de ses demandes. En défense, Socapi et Ibsi avaient présenté des demandes au titre d'une procédure qu'ils considéraient comme abusive. Ces demandes ont été également rejetées, le tribunal marquant probablement là le fait que si l'action de Tokos n'était pas juridiquement fondée, les inquiétudes du fournisseur étaient pour le moins légitimes.

La question posée n'est pas simple. Dans quelle mesure, et dans quelles limites, le simple utilisateur d'un logiciel peut-il faire effectuer la maintenance évolutive de son système, et par là de ses logiciels, par une personne différente de ses fournisseurs de logiciels?

Nous traitons le cas du simple utilisateur car le cas du client qui acquiert la propriété (2) des logiciels ne pose aucun problème : il dispose du droit absolu de faire évoluer son logiciel comme bon lui semble.

En France, la réponse à cette question se trouve consignée au Code de la propriété intellectuelle (CPI) qui nous rappelle que le logiciel est, certes un produit lorsqu'il est standard, mais reste juridiquement une œuvre de l'esprit protégée par le droit d'auteur au même titre qu'une peinture, une photographie, un film ou un livre.

L'article L122-6-1 du CPI fournit une réponse sibylline à notre question en disposant que le contrat de maintenance de logiciel peut être passé avec une autre personne physique ou morale que son auteur *"pour permettre l'utilisation du logiciel conformément à sa destination par la personne ayant le droit de l'utiliser, y compris pour corriger les erreurs."*

En pratique, pour la maintenance corrective, c'est le professionnel qui dispose des sources du logiciel, c'est-à-dire le plus souvent le fournisseur même du logiciel, ce qui est tout à fait son droit dans le cas des progiciels.

En revanche, si la tierce maintenance est dite évolutive, nous distinguerons alors deux cas.

Soit la migration est nécessaire, en raison d'une évolution réglementaire, ou en raison d'une évolution technique incontournable dans les faits et l'utilisateur peut choisir son prestataire.

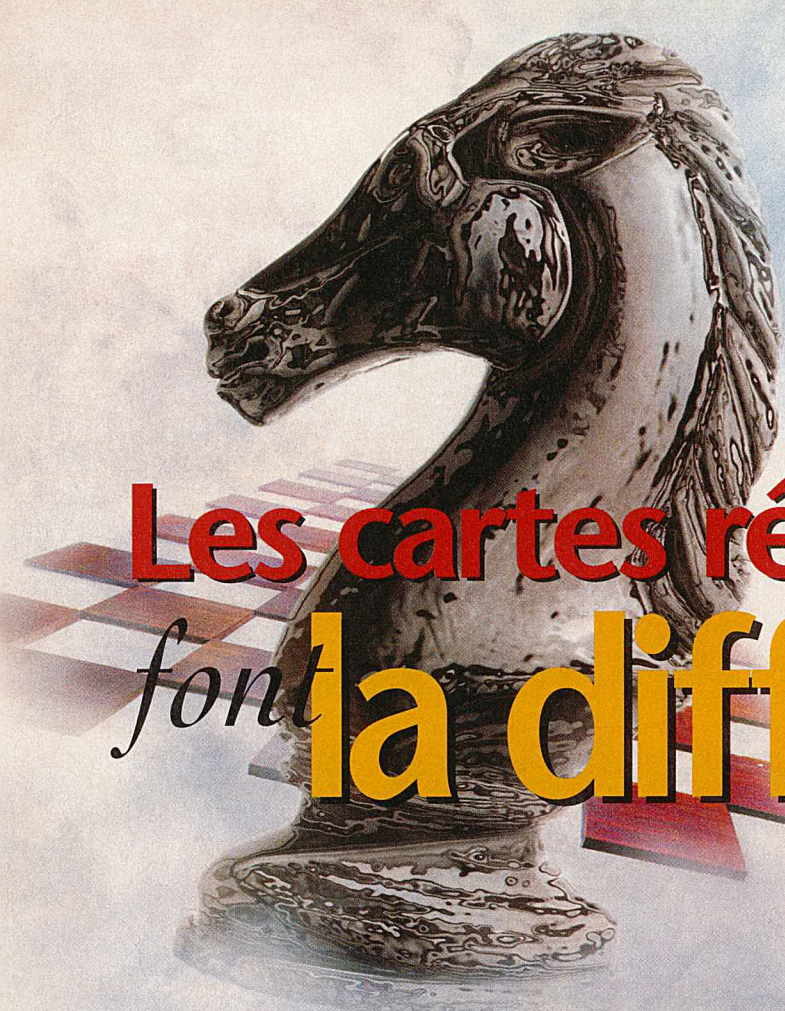
Soit la migration est le simple choix de l'utilisateur, et il nous semble alors que la tierce maintenance ne pourra concerner le logiciel, sauf accord exprès et préalable de son auteur. Dire que la tierce maintenance ne pourra concerner le logiciel signifie qu'il ne pourra être porté atteinte à l'intégrité des éléments protégés de ce logiciel, essentiellement le code, par une transposition ou une adaptation sans l'accord préalable de l'auteur. Toute autre prestation qui pourrait concerner le système dans son entier à l'exclusion du logiciel sera bien évidemment tout à fait admissible.

Le régime juridique du logiciel est régi, en France et dans l'immense majorité des pays industrialisés, par une technique juridique, le droit d'auteur, qui s'accommode mal de la technique informatique. Ce procès en est un nouvel exemple.

(1) Publié in extenso dans Expertises des systèmes d'information *n°204, avril 1997, p. 158, commentaire de Fabrice Tillet.*

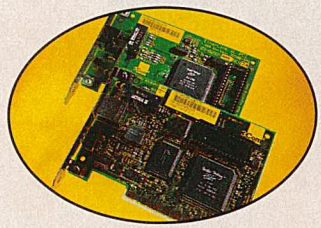
(2) Il est propriétaire au sens de titulaire de tous les droits d'auteur portant sur le logiciel : pour les besoins de l'article, nous exclurons la question du droit moral.

GOVIN SOREL



Les cartes réseau Fast EtherLink XL et EtherLink XL de 3Com améliorent non seulement la performance de la station mais apportent aussi une puissance supérieure au réseau dans son ensemble grâce à leurs fonctionnalités DynamicAccess.

Les cartes réseau *font* la différence



Est ce qu'une simple carte réseau peut instantanément augmenter la puissance de votre réseau et faciliter votre travail? Avec 3Com c'est possible. Les cartes EtherLink XL et Fast EtherLink XL 10/100 Mbps PCI ont un débit maximal et une utilisation CPU la plus faible, grâce à la technologie brevetée Parallel Tasking.

La présence des fonctionnalités DynamicAccess permet, grâce à ces cartes hautes performances, une administration plus simple de votre réseau commuté et un meilleur contrôle de la bande passante.

Capables de collecter et de distribuer des statistiques RMON, ces cartes facilitent une administration globale du réseau. De plus, PACE, système de priorité de service, optimise le trafic provenant d'applications temps réel et multimédia. Une utilisation avec les logiciels avancés Fast IP accélère leurs performances en environnement Intranet.

De surcroît, 3Com met à votre disposition des mises à jour gratuites pour faire bénéficier à vos cartes des futures évolutions de DynamicAccess XL. En résumé, 3Com, leader de réseaux locaux, vous offre avec sa nouvelle génération de cartes XL fiabilité et évolutivité.

Appelez 3Com Info au 01 555 888 33

www.3com.southeur.com

Faites un coup de maître. Appelez et découvrez comment les fonctionnalités DynamicAccess qui incluent PACE, dRMON et Fast IP peuvent accélérer votre réseau dans son ensemble.

Performance^3

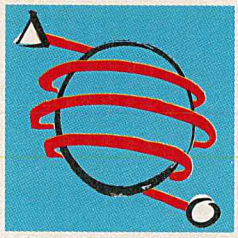
3Com

NETWORKS THAT GO THE DISTANCE™

3Com, 1 avenue de l'Atlantique, BP 965, 91976 Les Ulis Cedex.

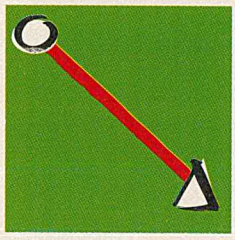
©1997 3Com Corp. 3Com, EtherLink et Parallel Tasking sont des marques déposées. DynamicAccess, PACE et Networks That Go the Distance sont des marques de 3Com Corp.

RÉSEAU MONDIAL



MOBILITÉ

TÉLÉPHONIE

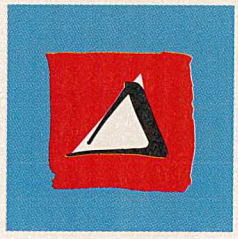


AUJOURD'HUI, L'ENTREPRISE PEUT EXIGER BEAUCOUP POUR SES TÉLÉCOMMUNICATIONS

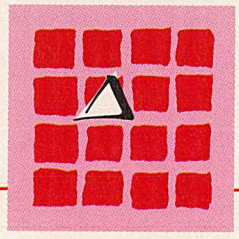
RÉACTIVITÉ

TRANSPARENCE

GUICHET UNIQUE



PROXIMITÉ

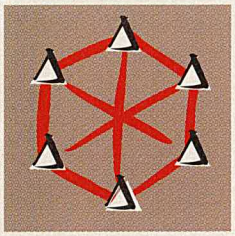


L'entreprise

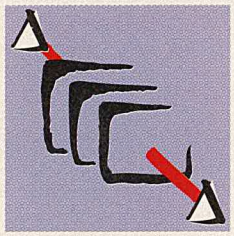
Cegetel

et vous

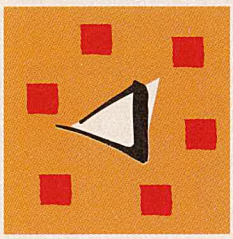
MISE EN RÉSEAU



INTRANET



CONVIVIALITÉ



Aujourd'hui, Cegetel, le pôle télécommunications de la Générale des Eaux, propose aux entreprises ce qu'elles sont en droit d'exiger :

- une offre globale de services de télécommunications dont elle peut garantir, grâce à la maîtrise de ses réseaux, la fiabilité et la qualité,
- un esprit d'entreprise et une culture clients déjà à l'œuvre dans la téléphonie mobile avec SFR, premier opérateur privé avec 40% de part de marché,
- une expertise des télécommunications d'entreprises acquise par ses équipes dans le cadre des structures de la Compagnie Générale des Eaux et de BT France.

Choisir Cegetel, c'est choisir :

- la première entreprise privée française de télécommunications aux entreprises qui s'appuie sur un réseau national en fibres optiques mis en place avec la SNCF, sur un réseau "data" spécifique, ainsi que sur des boucles locales en fibres optiques dans les principales zones d'affaires,
- un partenaire fiable et pérenne qui bénéficie de la capacité financière et de l'expertise de ses actionnaires (la Compagnie Générale des Eaux, actionnaire de référence, BT, SBC et Mannesman),
- des réseaux et des systèmes d'information entièrement tournés vers l'avenir (multiplexage, voix, données, très haut débit...) et conçus, dès l'origine, sur la base des nouvelles fonctionnalités attendues par les entreprises (réseaux privés virtuels ; Internet) et bénéficiant ainsi d'un réel avantage compétitif par rapport aux réseaux et systèmes traditionnels,
- une entreprise de services capable de proposer aux entreprises conseil et assistance pour concevoir et mettre en œuvre des solutions sur mesure, grâce à un réseau de 400 professionnels entièrement dédiés aux entreprises, enracinés sur tout le territoire français avec 22 agences régionales, et organisés pour mettre à la disposition des entreprises un interlocuteur unique.

PRIX APPEL LOCAL
N° Azur 0 801 200 200

CEGETEL

Clément de Souza, dirigeant de la société Le Siège Personnalisé

PME les technologies gagnantes

Les PME-PMI françaises s'intéressent aux technologies de l'information voyant là un moyen de mieux se faire connaître et développer leurs activités. **PHILIPPE GRANGE**

Au nom de quoi les technologies nouvelles seraient-elles l'apanage des seules grandes entreprises? Les PME-PMI françaises peuvent mettre à profit les technologies de l'information: sites Web, data mining, développement par l'objet, groupware, etc. Et c'est bien ce qu'elles font. En effet, quantitativement, le marché de l'informatique se déplace vers nos trois millions de PME-PMI. L'investissement informatique annuel moyen s'y situe à 190000 francs, selon le cabinet d'études TMO. Qualitativement, la généralisation des suites logicielles comme la simplification des outils facilitent l'émergence des applications innovantes. Et le phénomène enlève tout complexe à la petite entreprise qui veut compter sur une informatique stratégique, de différenciation, de compétitivité. Mais, selon TMO, seulement 7% des PME/PMI possèdent une messagerie, 6% un accès au Web et 4% un logiciel de travail en groupe. D'où l'idée de donner un coup de projecteur sur six pionniers du traitement de l'information.

PHOTOS : GOVIN SOREL

LE SIÈGE PERSONNALISÉ

Asseoir sa notoriété grâce au Web

Nous sommes condamnés à communiquer pour faire reconnaître notre concept." Le concept en question, simple, réside dans la personnalisation de sièges. Un prénom brodé en couleur sur un fauteuil d'enfant, un logo reproduit sur les sièges des entreprises et collectivités : c'est l'idée qu'ont eue deux des fondateurs de la petite société francilienne Le Siège Personnalisé (LSP).

"*Certes, nous avons une petite avance industrielle, mais le succès de nos produits attise les convoitises des grands du secteur*", explique Clément de Souza, l'un des dirigeants.

D'où la stratégie adoptée : pour se protéger, se faire connaître et reconnaître au plus vite dans le monde entier, il faut créer un site Web.

Dans cette entreprise de huit personnes (CA 1996 : 4 millions de francs), l'informatique est omniprésente et intégrée. À cette "culture" s'ajoute une volonté de maîtrise en interne des technologies : "*Nous avons décidé de réaliser nous-mêmes le site Web de l'entreprise. J'ai commencé par apprendre le langage HTML, puis fait l'acquisition d'un logiciel qui m'a permis de démarrer, de façon fastidieuse, la construction du site. Heureusement, Frontpage de Microsoft est arrivé sur le marché, avec lui j'ai tout repris à zéro et, une semaine plus tard, on ouvrait notre site.*"

À l'ouverture, le site ne comportait qu'une trentaine de pages présentant la société, le catalogue et les prix des produits personnalisés. Pourtant, les contacts internationaux se sont rapidement multipliés, avec des futurs distributeurs au Liban par exemple, avec des prescripteurs (décorateurs ou architectes) au Japon, en Allemagne, en Italie, en Suisse…

Comme le montre cet exemple, monter son site Web est – techniquement et financièrement – à la portée de tous : "*Avec les nouveaux outils de conception, plus besoin d'apprendre le langage HTML. Réalisée en interne, une page ne coûte rien. Quant à l'hébergement, il ne faut pas hésiter à négocier les prix après avoir estimé avec soin la quantité d'espace à réserver*", conseille Clément de Souza.

Concrètement, l'investissement initial de LSP ne dépasse pas 35 000 francs, station et outils de développement compris, et le coût de l'hébergement est inférieur à 1 000 francs par mois : des sommes modestes pour un service incommensurable.

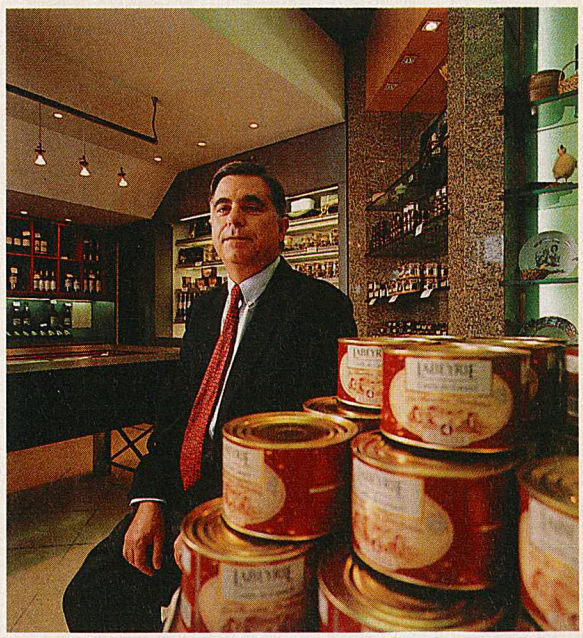
LABEYRIE

Travail de groupe pour produits de fête

Leader, en France, des "produits de la fête" (environ 800 tonnes de fois gras et quelque 3 000 tonnes de saumon fumé), l'entreprise landaise Labeyrie a fait siennes les valeurs de réactivité et de qualité, indispensables à qui veut travailler avec la grande distribution. "*Très tôt, nous avons identifié la technologie du groupware comme étant susceptible d'améliorer la fluidité de l'information et d'automatiser certains processus de gestion de la qualité*", explique Christian Aubaret, responsable informatique.

Première application de travail de groupe, celle relative à la création de produits nouveaux. "*Près de cent références sont mises annuellement sur le marché. Chaque lancement nécessite les approbations d'au moins huit responsables : marketing, contrôle de gestion, commercial, production, direction générale…*" Avec la version papier, il fallait près de trois semaines pour que toutes les autorisations soient délivrées. Réduire le temps de mise sur le marché était impératif. La solution ? Lotus Notes fut choisi et, en moins de six mois, eurent lieu le développement et le déploiement de la gestion automatisée des fiches produits. "*Préalablement à son implémentation, le processus d'approbation avait été remis à plat et modernisé. Les gains n'en sont que plus édifiants : nos fiches circulent désormais en moins de huit jours!*"

Une deuxième application de groupware est en cours de réalisation : l'aide à la gestion de la qualité. Certifiée ISO 9002, la grande PMI (CA : 724 MF, effectif moyen : 712 personnes) génère nombre de formulaires relatifs à la qualité et indissociables des lots de produits : "*Nous avons intérêt à en accélérer la circulation afin que la marchandise puisse quitter sans à-coups nos stocks*", conclut notre interlocuteur.



Christian Aubaret, responsable informatique de la société Labeyrie.

COMPLICES

Du sur-mesure en technologie à base d'objets

Mieux valait faire développer un nouveau système intégrant notre savoir-faire qu'utiliser des progiciels mal adaptés à notre métier, argumente Ahron Mamou, directeur informatique de Complices.

Avec un chiffre d'affaires de 400 millions de francs et 200 personnes, cette entreprise habille de pied en cap un Français sur sept via Carrefour, Leclerc, Casino... Elle se devait de remplacer une informatique désuète, inadaptée à son formidable succès (5 millions de pièces commercialisées par an).

Un contrat clés en main a donc été signé en 1993 avec Itmi Aptor. Concrétisant un nouveau concept de GPAO (mariant les contraintes de la production aux engagements pris auprès des clients), la SSII a réalisé, en moins de deux ans, un système informatique couvrant l'ensemble du cycle de production : de la commande des produits (fabriqués sur différents sites répartis dans le monde entier) à leur livraison (souvent garantie à J+7 !)

Cet outil complexe fut développé avec l'environnement à base d'objets Gessidev de Cap Gemini. *" Un atelier que nous avons acquis afin de réaliser nous-mêmes les éditions, les interfaces homme-machine, les connexions EDI, les adaptations de langue pour nos filiales"*, poursuit Ahron Mamou.

Ahron Mamou, directeur informatique de Complices.

Avec l'outil de développement, les librairies et les sources, Complices se sent indépendant des L4G, des SGBDR comme des plates-formes matérielles. *" De surcroît, l'objet nous permet des évolutions plus 'justes', rapidement et à moindre coût. "*

Un argument de poids dans un secteur en pleine mutation où l'on conjugue délocalisation avec réactivité, personnalisation avec commerce électronique mondial.

ON-TIME COMPUTER

Un centre d'appels au bout du fil

Comme le résume Gérard Véber, directeur général de la société On-Time Computer (chiffre d'affaires de 30 millions de francs pour 75 salariés), l'acquisition d'un centre d'appels se justifie *"pour gagner des parts de marché ou pour répondre à un besoin d'organisation interne de l'entreprise"*.

Dans le cas présent, le centre de gestion des appels contribue au développement d'une activité de support et d'assistance technique téléphonique pour ordinateurs multimédias, qui vient compléter des activités de prestations sur site pour le compte de constructeurs de micro-ordinateurs, d'intégrateurs et de grands comptes. La Fnac, Toys'R'Us, Office Depot, séduits et rassurés par l'équipement acquis auprès d'Alcatel, lui ont confié le soin d'accueillir et de dépanner leurs clients, en leur nom.

Gérard Véber, directeur général de On-Time Computer.

L'investissement de 1 million de francs comprend notamment un PABX équipé d'un ACD (Automatic Call Dispatch), un serveur vocal interactif et un progiciel de prise d'appel facilitant l'accès aux informations stockées dans une base de données.

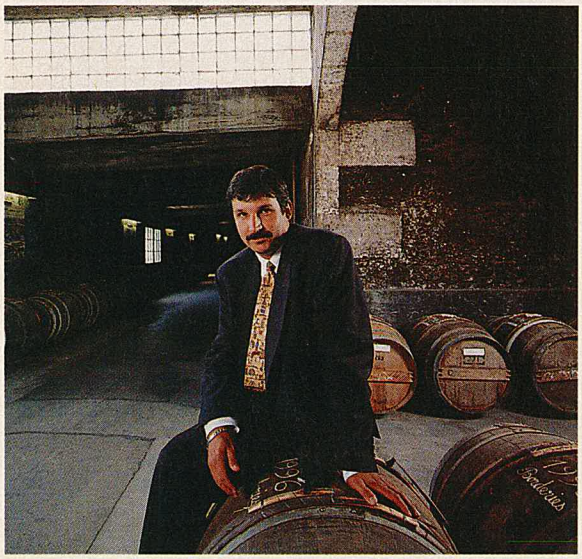
En l'état, cette configuration permet à 7 opérateurs de gérer 2 500 appels par mois. Dans quelques semaines, un serveur CTI *"achèvera de doter notre centre en capacités d'accueil personnalisé et automatisé, garantissant à l'appelant un traitement optimal et de qualité"*, poursuit Gérard Véber. Et ce bijou technologique deviendra un atout lors de la prospection de nouveaux donneurs d'ordres.

MARTELL

RAD et cognac font bon ménage

Jean-François Bernard, responsable informatique de Martell, est catégorique: *"Pas plus rapide, pas forcément moins cher… le RAD (Rapid Application Development) a bien d'autres vertus, comme de mettre autour d'une même table hommes de l'art et informaticiens."* Et chez Martell, certains savoir-faire artisanaux datant de près de trois cents ans se doivent d'être respectés. D'autant qu'ils concernent le processus clé allant de la distillation au vieillissement des eaux de vie sur des dizaines d'années!

Jean-François Bernard, responsable informatique de Martell.



Rachetée par le géant mondial Seagram, la PME de Cognac (500 personnes) met désormais ses informaticiens au service du groupe. Ces derniers sont en charge d'un projet de 2,5 millions de dollars visant à moderniser la conduite de la fabrication du cognac, ainsi que celle des whiskies écossais et canadien. *"Fini le temps où, lors d'une réunion rapide, nous prenions des notes sur un bout de papier: désormais, il nous faut privilégier la documentation et les procédures pour pallier l'hétérogénéité des cultures et des langues"*, reprend Jean-François Bernard. Équipés d'Uniface de Compuware, les informaticiens mettent à profit sa souplesse pour travailler en itération sur des prototypes réutilisables: *"Nous concevons les écrans à Cognac, puis les envoyons en Écosse ou au Canada chez les utilisateurs qui les corrigent, puis nous les renvoient et ainsi de suite jusqu'à la validation finale"*, explique le responsable informatique. Le RAD, outil de communication? *"Grâce à lui, les utilisateurs ne nous perçoivent plus comme de 'purs' techniciens, mais comme ceux qui valorisent le savoir-faire de l'entreprise."*

QUINTILES FRANCE

Le data mining, puissant remède à l'hétérogénéité

Rester compétitifs et remporter des marchés. Pour Quintiles France, PME de 400 personnes, spécialisée dans la recherche clinique pour l'industrie pharmaceutique, la capacité à travailler sur (et avec) l'ensemble des bases de données du marché se révèle primordiale.

La société de services est chargée, par les plus grands industriels de la pharmacie, de conduire au plan international les phases d'expérimentation de nouveaux médicaments, de rédiger les protocoles, de mettre en évidence les effets secondaires, voire parfois de mener le dossier jusqu'au dépôt au ministère de la Santé.

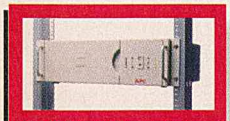
"Fondés sur les statistiques extraites de résultats constatés sur des milliers de personnes par des médecins répartis dans le monde entier, nos travaux sont très fortement couplés à l'informatique et, en particulier, à la façon d'exploiter les données compilées dans des bases volumineuses et complexes", explique Nicolas Hardy, responsable informatique du site de Strasbourg. D'où l'importance de l'outil d'extraction et de la qualité des requêtes émises. En janvier dernier, il a donc été décidé de concentrer l'expertise des statisticiens, comme des administrateurs, sur un unique outil de data mining: celui de Brio Technologies.

La démarche présentait des avantages: formation unique, performances techniques, ergonomie, possibilité d'accès à des non-informaticiens… *"Attention*, prévient toutefois Nicolas Hardy, *la puissance de cet outil est à double tranchant: il permet de construire des requêtes si profondes que leurs résultats n'ont plus de sens! Ce qui peut nous entraîner sur des fausses pistes, préjudiciables dans notre cas à la santé humaine. Pour remédier à cela, une procédure de validation des requêtes doit être mise en place avant toute utilisation opérationnelle."*

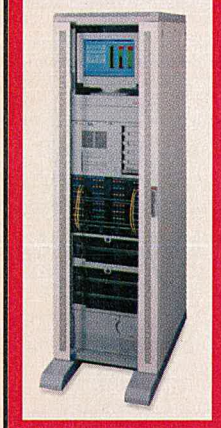
Nicolas Hardy, responsable du site de Strasbourg de la société Quintiles France.

Vos serveurs sous

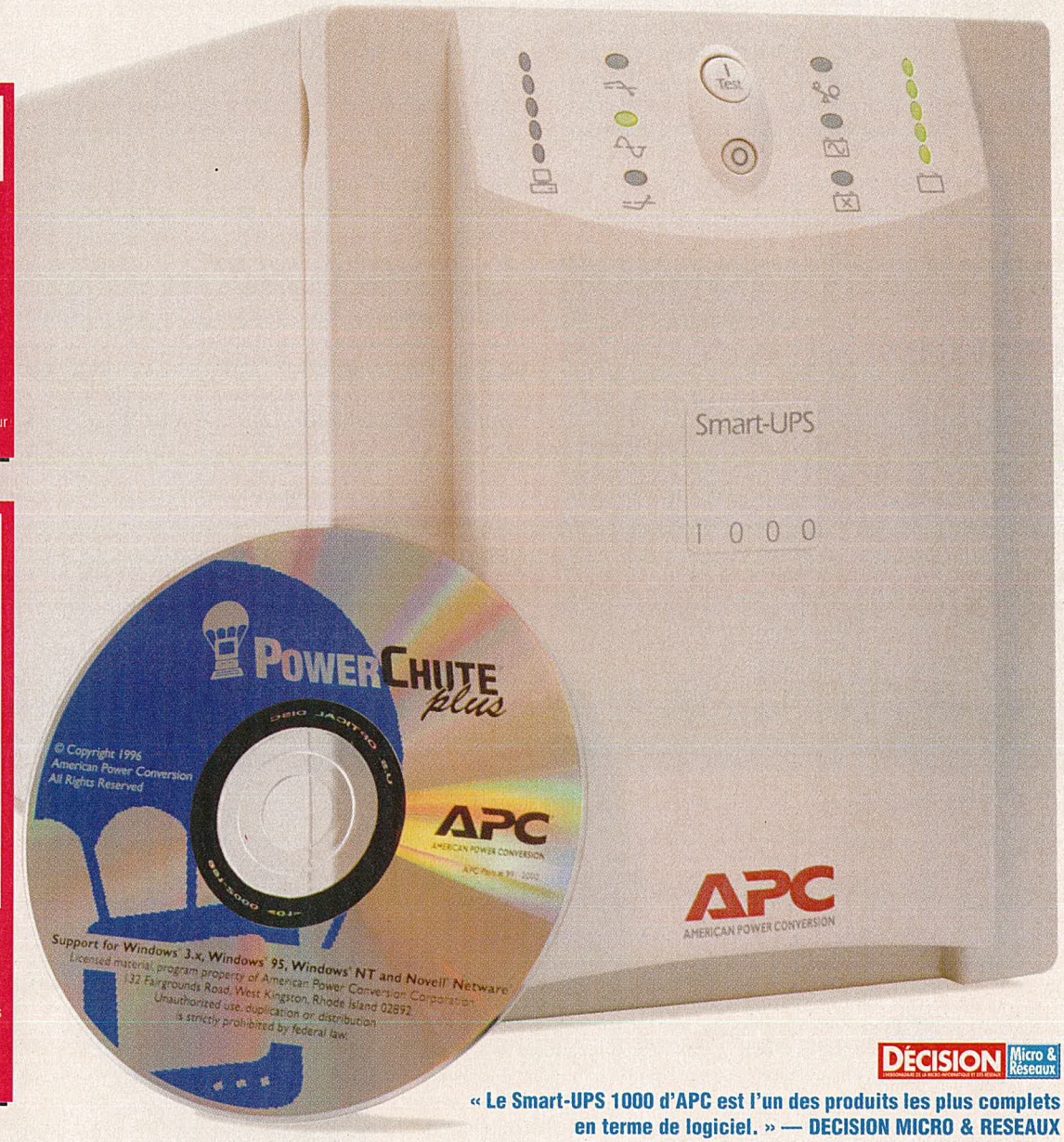
Pour une disponibilité système hors pair



Un onduleur idéal pour les serveurs montés en rack, les concentrateurs, les routeurs, les systèmes de télécommunication et autres équipements sensibles, pour armoires standard 19 pouces. Smart-UPS RM est le seul onduleur pour montage en rack doté de connecteurs d'extensions SmartSlot et de batteries remplaçables par l'utilisateur. Tous les modèles Smart-UPS RM ont une hauteur standard de 3U.



NetShelter est une armoire de rangement fonctionnelle, extensible et facile à installer. Elle garantit la protection des serveurs et autres équipements de réseau montés en rack, tout en y intégrant les solutions de protection de l'alimentation et les accessoires de gestion d'APC.



DÉCISION Micro & Réseaux

« Le Smart-UPS 1000 d'APC est l'un des produits les plus complets en terme de logiciel. » — DECISION MICRO & RESEAUX

PC EXPERT

« Doué d'une ergonomie physique parfaite et doté d'un logiciel de très bonne facture, le Smart-UPS 700 d'APC fait preuve d'une grande homogénéité. » — PC EXPERT

* *Prix publics conseillés.*

SurgeArrest™ & ProtectNet™
Parasurtenseurs pour l'alimentation secteur et les lignes de transmission de données

protection des périphériques
à partir de 175 F HT*

Back-UPS® & Back-UPS® Pro
Onduleurs pour PC et stations de travail évoluées

de 250 à 1400 VA
à partir de 830 F HT*

Smart-UPS® & Smart-UPS® V/S
Onduleurs administrables pour serveurs et réseaux

de 420 à 3000 VA
à partir de 2310 F HT*

Matrix-UPS® & accessoires
Onduleur modulaire pour centres informatiques client/serveur

de 3000 à 5000 VA
à partir de 30 455 F HT*

APC a remporté plus de prix, pour la fiabilité de ses produits, que tous les autres fournisseurs d'onduleurs réunis.

LAN TIMES READERS' CHOICE 1996 · CHOISI PAR PC EXPERT · PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE · DÉCISION Micro & Réseaux

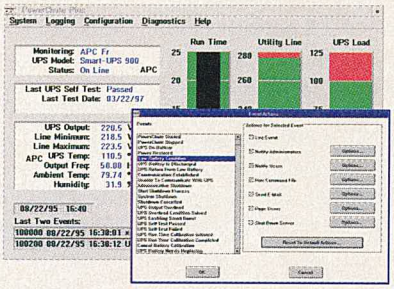
haute protection !
et une intégrité totale des données.

Choisissez le Smart-UPS®, l'onduleur qui protège le plus grand nombre de réseaux au monde. Proposé désormais en standard avec le logiciel de gestion de l'alimentation PowerChute® *plus*, l'onduleur Smart-UPS vous offre une solution complète qui garantit une disponibilité optimale de vos systè[illegible] une parfaite intégrité de vos données.

Une disponibilité système à toute épreuve

Les onduleurs Smart-UPS protègent vos serveurs contre les coupures de courant, variations de tension et ondes de choc, vous évitant ainsi des pertes de données, dommages matériels et temps d'arrêt coûteux. De plus, ils disposent d'une gestion intelligente des batteries, élément vital de tout onduleur, leur permettant de continuer à fonctionner quand les autres onduleurs déclarent forfait.

- Correction automatique des baisses de tension et des surtensions, sans solliciter inutilement les batteries, ce qui maintient la charge durant les variations prolongées.
- Système de charge continue et chargeur rapide (75% de plus que celui des onduleurs classiques) permettant de faire face aux pannes de courant répétées.
- Batteries remplaçables "à chaud" en une minute, sans arrêt système.

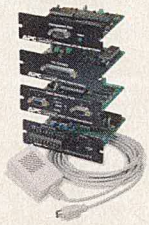


PowerChute plus permet l'arrêt automatique et ordonné des systèmes, ainsi qu'une gestion complète, personnalisable et à distance des onduleurs dans les environnements de serveurs réseaux: tests complets, statut onduleur ainsi que contrôle de l'alimentation et de l'environnement ambiant... Grâce à FlexEvents, vous pouvez choisir une réaction adaptée à chaque événement.

Une administration simplifiée et personnalisable

Le logiciel PowerChute *plus* vous offre une gestion paramétrable, à distance et évolutive des onduleurs, afin de vous faciliter le contrôle des situations de crise. Ceci, sous les principales plates-formes d'administration réseaux, SNMP ou via Internet.

- Avec la fonction FlexEvents™ intégrée à PowerChute *plus*, pour chaque événement, l'administrateur peut programmer une réaction spécifique, en choisissant une ou plusieurs actions dans une liste : appel via messagerie mobile, envoi de courriers électroniques...
- Avec l'agent PowerNet™ SNMP intégré à PowerChute *plus*, gestion de l'alimentation et contrôle à distance des serveurs à partir des principales plates-formes de gestion SNMP.
- Nouveau ! Via un simple navigateur Web, le WebAgent™ * permet à l'administrateur de contrôler et de gérer les Smart-UPS et WebAlert™ * prévient les utilisateurs en cas d'arrêt imminent d'un serveur Web.
- Avec les cartes d'extension SmartSlot™ (en option), personnalisation étendue de votre Smart-UPS en fonction de vos besoins : gestion multiserveurs à partir d'un même onduleur, via modem, adaptateur SNMP...



Une intégrité sans faille des données

Le logiciel PowerChute *plus* veille en permanence à l'intégrité de vos données, que vous soyez présent ou non, évitant ainsi l'intervention de techniciens.

- Alerte de l'administrateur de réseau et des utilisateurs en cas de problèmes d'alimentation.
- Arrêt automatique et ordonné de votre serveur, en cas de panne prolongée.
- Programmation de scripts de clôture permettant l'arrêt des applications de communication (Lotus Notes, Web...), bases de données (SQL, Oracle...) et autres applicatifs (BackOffice, SAP...).

Une anticipation optimale des incidents

PowerChute *plus* et les accessoires d'APC vous permettent de prévoir et d'accroître davantage le contrôle des situations de crise.

- Diagnostic de la qualité de l'alimentation sur votre site.
- Auto-tests réguliers et paramétrables de l'onduleur et de l'état des batteries.
- Avec la carte Measure-UPS™ (en option), détection et diagnostic rapide de toute anomalie dans l'environnement ambiant de votre serveur : température trop élevée, taux d'humidité anormal, intrusion non autorisée ou début d'incendie...

Le CD Rom du logiciel PowerChute plus, disponible en standard avec l'onduleur Smart-UPS, supporte Windows 3.1X, Windows 95, Windows NT, Novell Netware et inclut l'agent PowerNet SNMP pour Windows NT et Novell Netware.

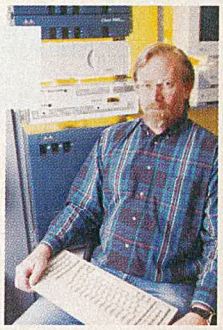
** WebAgent et WebAlert sont disponibles en téléchargement gratuit sur http://www.apcc.com*

CHOISISSEZ L'ONDULEUR LE MIEUX ADAPTE A VOS BESOINS

Exemple de serveurs	Référence	Autonomie*
DELL PowerEdge 2100	SU700iNET	7
Unisys U6000/SMP UNIX	SU1000iNET	11
IBM PC Server 500	SU1400iNET	21
Compaq Proliant 4500R	SU2200iNET	50
Sun Ultra Server 4000E	SU3000iNET	46

**en minutes*

Aaron POSSIEN
Responsable Réseaux d'UUNET Technologies



"UUNET, prestataire de services Internet, est leader de son secteur avec 11500 clients professionnels. Les onduleurs Smart-UPS d'APC supportent notre infrastructure en garantissant l'alimentation de notre système d'information réparti sur 28 sites différents. La fiabilité reconnue des solutions APC nous apporte une tranquillité d'esprit incontestable. Nous sommes très impressionnés par les produits et services qu'APC nous offre."

Rejoignez les plus de 6 millions d'utilisateurs satisfaits qui garantissent la disponibilité de leurs systèmes et réduisent leurs coûts en utilisant les solutions d'un leader : APC.

GRATUIT !

Un guide complet sur les solutions de protection électrique des applications informatiques et réseaux. Retournez ou faxez ce coupon à APC. Fax: 01 41 90 52 88

Nom: _____

Fonction: _____

Société: _____

Adresse: _____

Code Postal _____

Ville: _____

Tél: _____

Nombre de serveurs sur sites : _____

Marque des onduleurs utilisés : _____

F-A06-S2

APC®

AMERICAN POWER CONVERSION

PLUS DE 6 MILLIONS D'UNITES INSTALLEES DANS LE MONDE

APPEL GRATUIT **Numéro Vert 0800 43 91 72**

143 bis, avenue de Verdun
92442 Issy-Les-Moulineaux Cedex
Fax: 01 41 90 52 88
Site Internet: http://www.apcc.com

© 1997, APC. Toutes les marques citées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Le système de billeterie mis au point pour la grand-messe du football, qui aura lieu en France en 1998, a déjà permis de vendre, deux ans avant l'ouverture, plus d'un million de billets sur un total de 2,5 millions de places. **DIDIER SANDRE**

France 98 affiche une billetterie championne

Du 10 juin au 12 juillet 1998, la France accueillera la seizième coupe du monde de football. Sur dix stades répartis à travers l'Hexagone, dont celui de Saint-Denis en construction, 32 équipes nationales disputeront au total 64 matchs. Et les 2,5 millions de supporters ignoreront le travail titanesque déployé pour mettre en place cet événement sans précédent.

Depuis le 10 novembre 1992, sous l'égide de la Fifa, France 98, organisateur de cette coupe du monde, se livre à un véritable travail de fourmi. La mise en service d'un système de billetterie qui a permis la vente au grand public en France de plus d'un million de billets, soit 80 % du total, constitue l'une des premières grandes réussites. Cette billetterie fait partie du système informatique global de France 98 – doté d'un budget "tutoyant" les 220 millions de francs – qui se compose de plus de 2 000 stations de travail HP Vectra VL et V4 sous Unix réparties sur une centaine de sites et de bases de données Sybase. Le tout préside à la gestion interne du comité, mais aussi à la gestion opérationnelle de la coupe du monde avec notamment l'octroi d'une cinquantaine de milliers d'accréditations dont 9 000 pour la presse et la télévision, 12 000 pour les bénévoles, sans compter celles destinées aux agents de sécurité.

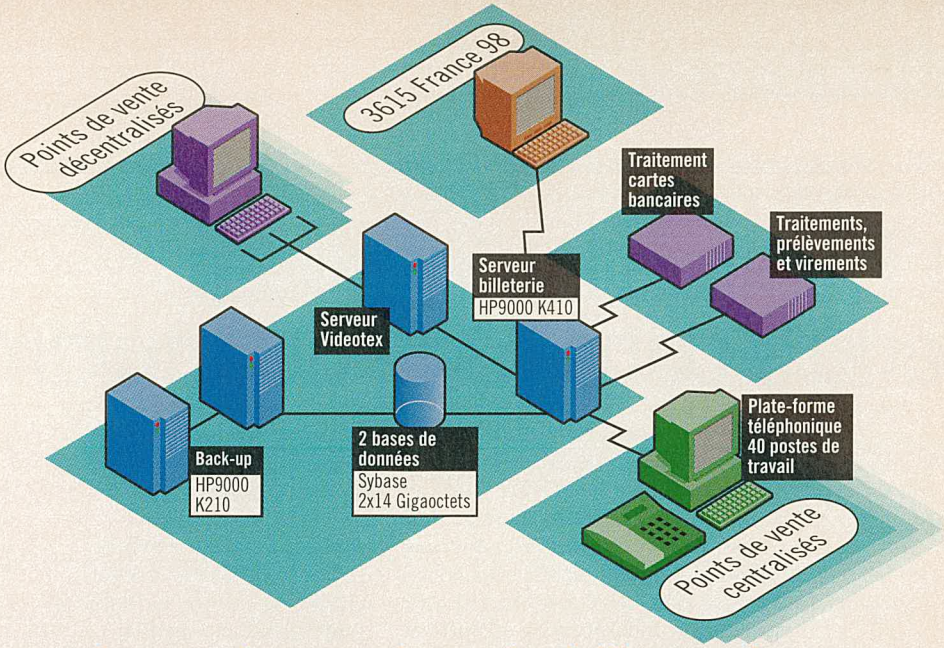
En mai 1996, la billetterie a été ouverte en France. Au nombre total de 2,5 millions, les billets représentent l'ensemble des places disponibles et généreront un chiffre d'affaires de 1,35 milliard de francs. Comment gérer une telle quantité de places alors que l'ensemble des stades est en rénovation ou en construction ? *"Il fallait d'abord définir une politique commerciale autour des produits que nous allions proposer, à quels prix et suivant quels réseaux de distribution. Nous voulions que cette billetterie soit la plus accessible possible, qu'elle permette d'avoir des stades pleins à tous les matchs"*, note Isabelle Delaye, responsable de la billetterie. Sous forme de Pass 98, le billet coûte 145 francs pour la première phase des huitièmes de finale et augmente progressivement jusqu'à la finale, où son prix va de 345 francs jusqu'à… 2 950 francs.

Pour l'ouverture de sa billetterie au grand public en France dès le 27 novembre 1996, France 98 s'est d'abord attelé à déployer un vaste réseau de distribution et de réservation au niveau national. *"Chacun, quel que soit son lieu de résidence, devait pouvoir se procurer des billets aisément"*, explique Isabelle Delaye.

Un logiciel sur mesure sous-tend l'organisation des ventes

Deux solutions ont été adoptées. La première : un serveur Minitel capable de supporter 500 connexions simultanées, un numéro d'appel Indigo à tarification unique sur la France, convergeant vers un autocommutateur associé à un système ACD (Automatic Call Distribution) avec une quarantaine d'opérateurs capables de traiter 26 500 appels par jour. La seconde se trouve dans 8 000 agences du Crédit agricole – partenaire bancaire du sytème – permettant à 2 500 d'entre elles d'effectuer des prises d'ordre et d'encaissement, la réservation en agences bancaires se faisant par Minitel ou PC en émulation. Derrière ces différents modes de réservation, la gestion de la billetterie s'effectue par le truchement d'un progiciel taillé sur mesure, dont le nom du fournisseur reste secret. En effet, Fran-

PHOTO: TAVERNIER / REA



Système de gestion de billetterie

Pour gérer la vente de 2,5 millions de places, l'organisateur France 98 a mis en place un système de réservation, deux ans avant l'ouverture du stade.

ce 98 ne peut citer que ses partenaires officiels dont l'éditeur en question ne fait pas partie. Testé pendant deux mois environ, cet outil a donné lieu a des simulations avant d'être entériné. *"On a élaboré une grille de dépouillement et d'analyse des résultats pour ne pas passer à côté de certaines fonctionnalités"*, se souvient Isabelle Delaye. L'outil devait être assez flexible pour vendre des billets à l'unité ou les proposer avec hôtel ou parking. *"Les besoins doivent être formalisés avant l'analyse des solutions progicielles,* ajoute Philippe Verveer. *Un arbitrage entre la flexibilité de l'outil et sa complexité d'emploi est nécessaire".*

Par ailleurs, une centaine de PC HP, pour la plupart dédiés à la plate-forme téléphonique, sont connectés à deux serveurs HP 9000 hautement sécurisés qui, grâce au logiciel HP MC Service Guard et un système de disques en miroir, permettent de basculer de l'un sur l'autre en cas d'incident. Enfin, des lignes Transfix relient les différents sites et une base de données Sybase SQL Server centralisée est commune à tous les modes de réservation. *"Il est nécessaire de connaître la disponibilité des places à tout moment,* note Philippe Verveer, directeur informatique. *Une base de données unique, conforme à la réalité physique des stades, permet d'éviter que les billets ne soient disponibles que pour un seul mode de vente."*

L'existence pour l'heure virtuelle des stades n'autorise qu'une gestion de quantité théorique de billets disponibles. Une procédure facilitée par des applications de CAO et la production de milliers de plans. Le processus d'affectation des réservations vers des sièges réels est possible grâce à une interface entre la billetterie et les agences. Une autre interface entre la billetterie et agences bancaires contribue à l'ergonomie du système, en prenant en charge les achats directs. Une interrogation de la base de données à partir du poste client permet de vérifier la disponibilité des places et de contrôler les prises de commandes limitées à quatre billets par client. Quelque 60 % des paiements sont effectués en six fois par prélèvement automatique. Les billets proprement dits ne seront émis qu'en mai 1998.

France 98 prépare la phase de vente de 80 000 billets pour les finales. Ils seront vendus, selon un tirage au sort, à raison de deux billets par personne. L'organisateur met en œuvre avec EDS une application spécifique.

COMITÉ FRANCE 98

Siège Paris
Présidents Fernand Sastre et Michel Platini
Date de création 1992
Activité assure l'ensemble des missions de l'organisation de la coupe du monde.
Budget 1, 968 milliard de francs. (dont environ 220 millions de francs pour l'informatique)
Effectif 250 personnes

à surveiller

- Différents profils d'utilisateurs doivent être identifiés. Les utilisateurs experts auront pour rôle d'assister les opérateurs de vente et de contrôler la validité des opérations.
- Les outils de requête et la possibilité d'effectuer, à la demande, des analyses croisées sur les ventes favorisent la mise en œuvre d'une dynamique commerciale.
- Les moyens nécessaires pour assurer la disponibilité du système et la sécurité des données doivent être prises en compte dès les phases de conception.

Pour mieux gérer l'ensemble des services hospitaliers apportés aux anciens combattants, l'Institution nationale des invalides a choisi de déployer un réseau multimédia.

L'hôpital des Invalides entre dans l'âge du multimédia

Personne n'échappe à l'informatique, pas même les poilus centenaires de la Grande Guerre. Les services et les soins qui leur sont dispensés par l'Institution nationale des invalides (INI), située à Paris dans l'ancien Hôtel royal des invalides créé par Louis XIV en 1674, affichent des besoins informatiques complexes et croissants. *"Entre le centre médico-chirurgical et celui des pensionnaires, cela représente chaque jour de l'année près de 380 personnes au service de quelque 200 patients dont 87 pensionnaires permanents et, depuis peu, des victimes d'attentats"*, note le commandant Charles Nagorzanski, attaché de direction de l'INI.

Le défi

Au fil des ans, la gestion des patients, des médicaments, des ressources humaines et des activités comptables, ainsi que l'accès aux bases de données étaient devenus peu fiables. Les échanges d'informations à travers la structure pavillonnaire de l'INI dépendait d'une informatique bien modeste : un réseau Appletalk trop lent par rapport aux besoins et peu évolutif, une application de comptabilité sur serveur Macintosh, un parc d'une trentaine de Macintosh SE et un "bouquet" de traitements de texte et de tableurs le plus souvent incompatibles entre eux. Rien de très brillant non plus côté télécommunications avec un auto commutateur Alcatel Opus 4000 essoufflé et un système de bip et de surveillance vieux d'un quart de siècle.

L'INSTITUT NATIONAL DES INVALIDES

Rattachée au ministère des Anciens Combattants depuis 1920, mais érigée en établissement public à caractère administratif en 1992, l'Institution nationale des invalides offre des services hospitaliers aux anciens combattants et victimes de guerre.
Nombre de patients 200 personnes
Personnel 380 personnes

La solution

Dès 1994, l'INI décide de procéder à une refonte complète de son système d'information et notamment de son réseau. Un audit des systèmes d'information de l'INI a permis de dresser un état des lieux, qui d'emblée s'est traduit par la nécessité d'installer un réseau commun à l'informatique, à la vidéo, au téléphone et au système de recherche de personnes. Par ailleurs, l'abandon du parc Macintosh au profit des PC était préconisé. *"À partir de là, il nous fallait un actif informatique qui soit performant, évolutif et facilement pilotable..."*, raconte Charles Nagorzanski.

Un câblage en fibre optique d'Alcatel est choisi et Matra est retenu pour la téléphonie, la vidéo et le système de recherche de personnes. *"Il était urgent de mettre en place un réseau d'une fiabilité à toute épreuve"*, explique Charles Nagorsanski. Un appel à concurrence est lancé à la fin 1995. Le rapport qualité/prix conduit l'INI à retenir le matériel de l'Américain Xyplex distribué par la société Balan. Mais le marché se révèle infructueux. *"On s'est aperçu que cette entreprise n'apportait pas toutes les garanties techniques et financières requises"*, souligne Charles Nagorzanski.

Un second appel d'offres met en concurrence une douzaine de fournisseurs, dont Cabletron qui finira par l'emporter. Principales raisons de ce choix : le caractère évolutif du système et la tolérance aux pannes assurée pour l'alimentation, le bus d'administration et le bus haut débit.

Le nouveau réseau s'articule autour d'un concentrateur MMAC Plus et de quatre châssis MMAC 8 de Cabletron avec alimentation redondante et architecture de bus de haut débit à commutation de paquets et anneau FDDI pour les serveurs. L'ensemble est géré par la plate-forme d'administration Spectrum Element Manager sous Windows, qui permet de visualiser le réseau, d'établir des statistiques sur son fonctionnement, de configurer à distance et de gérer les alarmes.

Charles Nagorzanski, attaché de direction à l'Institut national des invalides.

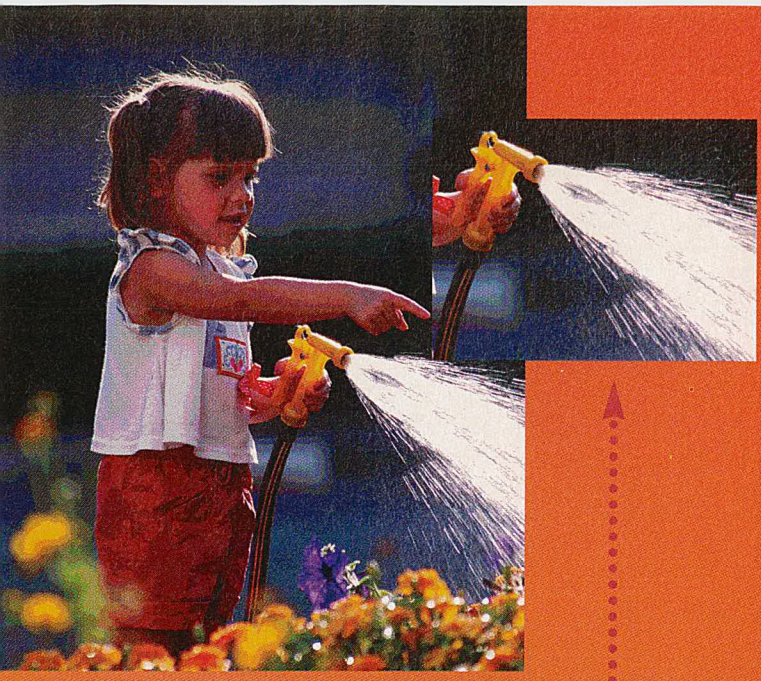
PHOTO : GOVIN SOREL

Le bilan

Plus d'une année après sa mise en service, et avec le budget de quelques millions de francs dévolus au seul système Cabletron, *"nous n'avons observé que des changements positifs et surtout aucune défaillance"*, affirme Charles Nagorzanski. Les grands bénéficiaires du système sont surtout les médecins puisque le transfert des dossiers des patients d'un praticien à l'autre ne dure que quelques secondes contre plusieurs minutes auparavant. Par ailleurs, le réseau permettra dès 1998 le déploiement d'applications de télémédecine, comme la visualisation des images radiographiées. Les premiers essais s'effectuent déjà entre l'INI et les hôpitaux du Val-de-Grâce et de Percy. **DS**

à surveiller

- **Le schéma directeur doit s'inscrire dans le projet global d'établissement qui fixe les objectifs à moyen et long termes.**
- **Observer une période de vérification des aptitudes au bon fonctionnement des installations avant de prononcer la réception des travaux. Pendant cette période, une mise à l'épreuve technique doit être organisée avec le concours de tous les utilisateurs du réseau.**



Évidemment l'accès aux données doit être simple.

Avec des solutions standard cela coule de source!

Simplifie votre accès aux données dans un monde complexe

Tous les standards : ODBC, JDBC, OLE-DB
Plus de 200 partenaires

- Oracle
- Sybase
- Informix
- Microsoft
- Java Soft
- Sun Soft
- IBM
- Lotus
- Progress
- Magic Solutions
- Wall Data
- Asymetrix
- Jet Form
- Motorola
- Symply Interactive
- Computer Associates
- Borland
-
-
- et plus encore...

Connected by DataDirect INTERSOLV

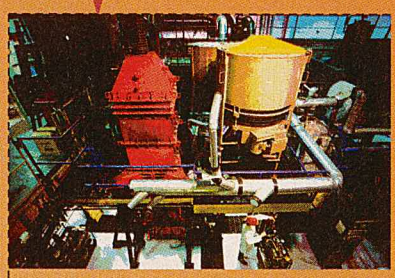
www.intersolv.com

DataDirect

INTERSOLV

Tél. 01 49 03 09 99

EUROPRINT - 01 39 56 11 12



Intersolv France : Tour Atlantique • La Défense 9
1, place de la Pyramide • 92911 Paris La Défense
Tél 01 49 03 09 99 . Fax 01 49 03 03 30

- ☐ Je souhaite être contacté(e)
- ☐ Je souhaite recevoir une documentation
- ☐ Je souhaite connaître les dates des présentations DataDirect

Nom : ..... Prénom : .....

Société : ..... Fonction : .....

Adresse : .....

Ville : ..... Code postal : .....

Tél. : ..... Fax : .....

IFM 0708

Maîtrisez les technologies d'un monde en révolution

Hauts Débits - Administration et Sécurité des Réseaux - Internet-Intranet - Télécommunications

Jouez la bonne carte

30 Conférences
Informez-vous sur les dernières technologies et tendances du marché.

12 Séminaires
Formez-vous et apprenez auprès des meilleurs experts.

Plus de 60 Experts mondiaux

Robyn Aber - Menachem Abraham - Ed Arrington - Frederick Avolio - Pascal Ballouard - Henny Bekker - Frédéric Benichou - Christian Cantou - Dave Crocker - Michael Dickmann - Olivier Dupont - Urs Eppenberger - François Flückiger - Eli Fruchter - Christopher Gabriel - Joel Halpern - Peter Heywood - Frank Hoen - Michael Hope - Christian Huitema - Joseph Kennedy - Larry Lang - Christine Maxwell - Dan McBride - Ingrid Melve - Laurent Moussu - Fetah Ouzzani - David Partain - Forest Preston III - Guy Pujolle - Alain Ries - Sylvie Ritzenthaler - Joe Robertson - Pascal Romano - Jeffrey Schiller - Bernhard Staegemeir - Alan Taylor - Martin Taylor - Marek Wilkosz - Alberto Zanettin
liste arrêtée au 31.05.97

Des sujets concrets

20 000 congressistes dans le monde en 1996

Des solutions pertinentes

Inscrivez-vous maintenant sur
www.interop.tm.fr
et bénéficiez de nos offres spéciales!

Exposition : 21-23 octobre 1997
Congrès : 20-23 octobre 1997
Paris Expo - Porte de Versailles

NETWORLD+INTEROP 97 PARIS

Réseaux • Télécommunications • Internet-Intranet

Découvrez
les nouveaux produits

Maîtrisez
les dernières technologies

Choisissez
les meilleures solutions

Jouez la bonne carte

Demandez votre
badge d'accès gratuit sur
www.interop.tm.fr

Exposition : 21-23 octobre 1997
Congrès : 20-23 octobre 1997
Paris Porte de Versailles

NETWORLD+INTEROP 97 PARIS

Réseaux • Télécommunications • Internet-Intranet

CONNECT TO THE NET*

http://www.novell.com

Offrir à vos clients des services sur Internet est devenu vital.
En passant à IntranetWare, le réseau Intranet le plus performant et le plus sécurisé du marché, la gestion globale de vos accès sera la plus simple et la plus efficace et vous disposerez de tous les atouts pour Internet.

- IntranetWare™
- ManageWise®
- GroupWise™
- Novell Directory Services™

* Connectez-vous à Internet

EUnet

Numéris
Réseau multimédia de France Télécom

Avec l'achat d'IntranetWare, Novell vous offre gratuitement GroupWise 5.1 pour 5 utilisateurs incluant :
- 1 passerelle de communication SMTP
- GroupWise Web Access.

EUnet et France Télécom vous offrent :
- La connexion à l'Internet (EUnet Chronodial) avec une économie de 1 500 FF HT
- 500 FF HT de remise sur vos communications numériques, dans le cadre de l'offre promotionnelle Numéris 97 de France Télécom.

Novell®

Pour plus d'informations, faxez ce coupon au 01 47 96 60 40, ou contactez Allô Novell au 01 47 96 60 60 ou à l'adresse électronique : allo_novell@novell.com

☐ Je désire être contacté(e) par Novell

Offres valables jusqu'au 24 octobre 1997.

Société _____

Nom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____ Tél/Fax _____

WCJ - R.C. Nanterre B 306 880 59

© Copyright 1997 Novell, Inc. Tous droits réservés. Novell et ManageWise sont des marques déposées. GroupWise, IntranetWare, Novell Directory Services sont des marques déposées de Novell, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Tous les noms de marques citées sont la propriété exclusive des sociétés respectives.

IN1 07/97

En adoptant Windows NT, désormais capable de faire tourner des applications transactionnelles, les entreprises doivent choisir avec soin leur SGBDR. Finacor a opté pour Oracle Server et le Gicab pour SQL Server. VÉRONIQUE REYNIER

Quel SGBDR choisir sous Windows NT ?

Peu à peu, les entreprises adoptent Windows NT. Et plus seulement comme serveur de fichiers. Windows NT devient une plate-forme crédible pour faire tourner des applications transactionnelles. Aussi, quelles bases de données choisir ? Certes, Microsoft propose son propre SGBDR, SQL Server, qui présente l'avantage d'une intégration à NT optimisée. Mais les autres éditeurs, IBM ou Oracle, entre autres, disposent eux aussi d'une offre pour NT avec des performances équivalentes à ce que l'on trouve sous Unix. Le choix de suivre Microsoft, y compris pour le SGBDR, ou d'opter pour une solution autre dépend du contexte de l'application.

Le Groupement informatique du Crédit agricole breton (Gicab), en charge des études informatiques des caisses régionales de la banque, avait besoin d'un environnement simple d'emploi : il a choisi SQL Server. Quant à Finacor, société de courtage, qui souhaitait une base riche en progiciels et offrant une importante capacité d'évolution, elle a préféré Oracle.

Finacor, Oracle Server pour NT

Choix technique : la société de courtage Finacor utilise la version sous NT du serveur relationnel d'Oracle. Mais lorsqu'elle adopte Oracle en 1988, le système d'exploitation est OS/2. Le choix de l'architecture repose sur des principes de standard et d'évolution.

Bénéfices de la solution : Depuis sa première application sous Oracle, Finacor a changé plusieurs fois de système d'exploitation sans que les utilisateurs soient perturbés. Cette capacité d'évolution a un prix : celui de la compétence technique. Bâtir ce type d'application exige, au départ, un investissement important en temps et en ressources humaines.

Le Gicab, Microsoft SQL Server

Choix technique : le Groupement informatique du Crédit agricole breton (Gicab) choisit la base relationnelle SQL Server de Microsoft au départ pour les applications décisionnelles, puis pour les applications financières des agences. Ces applications sont déployées sur 500 serveurs.

Bénéfices de la solution : le choix de SQL Server permet de livrer des applications packagées qui ne nécessitent pas de compétences sur site. L'intégration forte à NT simplifie l'administration et l'installation du produit. Cela permet également de disposer d'un annuaire commun pour l'ensemble des applications.

Les deux principaux SGBD dans l'environnement Windows NT – SQL Server de Microsoft et Oracle Server pour NT – ont fait leurs preuves. Toutefois, chacun d'entre eux présente ses propres particularités. SQL Server de Microsoft est très bien intégré à Windows NT. La prise en main de SQL Server est très facile et son administration simplifiée. L'outil graphique SQL Entreprise Manager permet l'administration centralisée de plusieurs serveurs, de la gestion de bases, de la réplication, de la planification des tâches et des transferts de données, etc. Cependant, SQL Server est uniquement destiné à Windows NT.

Le serveur d'Oracle semble plus riche fonctionnellement. Son catalogue de produits et progiciels disponibles est plus complet. En revanche, Oracle Server nécessite de grandes compétences pour la mise en place du système et pour son administration. C'est souvent un investissement non négligeable ; comme nous l'avons constaté dans le cas de Finacor. Mais la portabilité des bases de données vers d'autres plates-formes, comme Unix, est assurée.

Pour le Gicab, le besoin de facilité d'administration de bases de données et de déploiement des applications avec un bon niveau de performances transactionnelles était essentiel. SQL Server de Microsoft a parfaitement répondu à leurs besoins. Finacor a privilégié Oracle Server, en raison de la capacité d'évolution de la solution. Son choix a été motivé par la disponibilité des outils clients tels que SQL Forms. Mais, aujourd'hui, cet argument n'est plus vraiment valable, car l'offre d'outils clients est plus complète. Par exemple, Microsoft en propose trois : Visual Basic, Visual C++ et Access.

l'expert

Wieslawa Hummada *est consultant en bases de données Ifatec.*

PHOTO: GOVIN SOREL

Pour bénéficier des principes de standard et d'évolution, la société de courtage Finacor choisit Oracle Server pour NT. Opération réussie : pour preuve, le succès des changements successifs de système d'exploitation.

Finacor accompagne son déploiement avec Oracle Server

Finacor est une des plus importantes firmes de courtage en Europe. Informatisée de manière traditionnelle jusqu'en 1989, elle choisit à cette époque de migrer vers une architecture client-serveur à base de PC et reposant sur un SGBD SQL. Désireuse de pouvoir changer de système d'exploitation sans remettre en question ses applications en place et soucieuse d'assurer une montée en charge, elle opte pour une solution multi-plate-forme et choisit Oracle Server, dans un premier temps sous OS/2, puis Netware, et enfin sous Windows NT. L'offre en matière de progiciels de gestion et d'outils clients reposant sur Oracle Server joue également un rôle important dans le choix de Finacor. En six ans, tout le système d'information de la société et toutes ses salles de marché en Europe et dans le monde ont été équipées d'applications client-serveur fondées sur des bases Oracle et tournant sur PC. Plusieurs versions du système d'exploitation, du SGBD et des outils de développement se sont succédé dans l'entreprise.

Pouvoir faire évoluer son infrastructure

Pour Pierre-Alexandre Pautrat, directeur central de l'organisation et des systèmes d'information, l'important est que ses équipes informatiques bénéficient de la latitude nécessaire à l'évolution de l'infrastructure technique en s'assurant que ces évolutions technologiques restent transparentes pour les utilisateurs. Pour cela, Finacor choisit ses produits selon deux facteurs clés : le rapport qualité-prix et les capacités d'évolution.

FINACOR

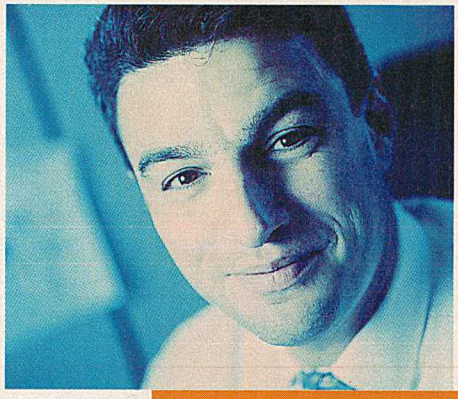
Finacor est l'une des plus importantes sociétés de courtage en Europe. Créé en 1947, ce groupe couvre tous les métiers de l'intermédiation financière, sur les marchés monétaires, les marchés internationaux à terme et d'emprunt d'État. Finacor est présent à Paris, Francfort, Zurich, Bruxelles, Londres, New York et Chicago.
Produit net bancaire réalisé en 1995 **634,3 millions de francs.**
Effectif **441 personnes.**

En 1988, Finacor est déjà largement équipé de PC et réalise ses applications spécifiques avec le compilateur xBase Clipper, tandis que ses progiciels de gestion tournent sur un DPS 7000 de Bull. Profitant de l'évolution des systèmes d'exploitation micro et de la sortie d'OS/2 Presentation Manager, la société de courtage décide de se lancer dans l'aventure du transactionnel sur PC. Soutenu par IBM et Microsoft, tournant en mode protégé, puissant et d'un coût inférieur à celui d'Unix, OS/2 Presentation Manager dispose d'une interface graphique proche des standards du marché. Ce critère indispensable pour Pierre-Alexandre Pautrat, précédemment utilisateur de Macintosh et ardent défenseur de l'ergonomie applicative. *"Nous savions que le choix était risqué, mais la technologie était intéressante. Toutefois, nous avions prévu de pouvoir évoluer vers un autre système d'exploitation quand le marché évoluerait et offrirait un système d'exploitation grand public apportant les mêmes services et la même qualité qu'OS/2, ce qui explique les choix de TCP-IP pour le réseau, d'Oracle pour le SGBD et de Microsoft pour la partie bureautique. Quand nous sommes passés à NT en 1994, il n'a pas été nécessaire de changer d'applications"*, indique-t-il.

En 1988, pour réaliser sa première application transactionnelle, Finacor met en lice trois SGBD : SQL Server de Sybase, Novell SQL et Oracle Server 6.0 (en version bêta). Ce dernier l'em-

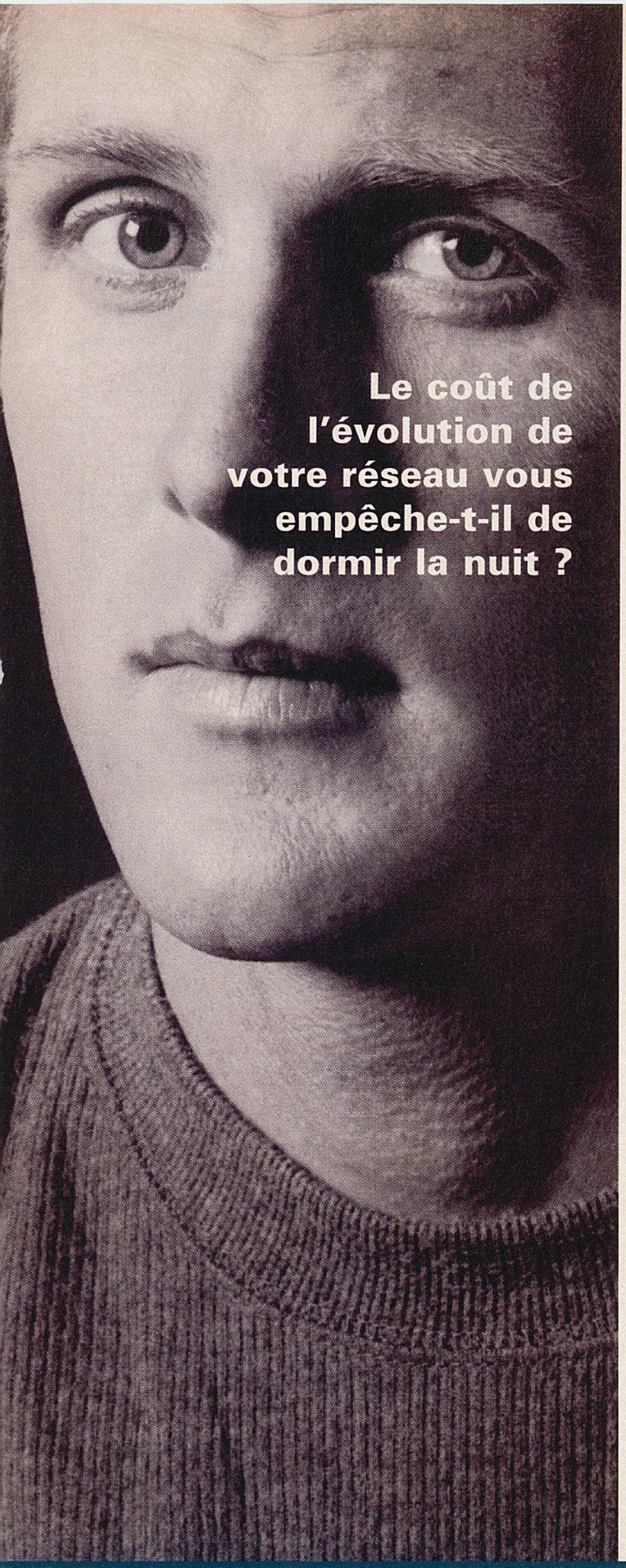
Les compétences, clés du succès de la mise en œuvre

Dans la mise en œuvre d'une base Oracle, l'installation est primordiale. ***"Il faut bien travailler son installation pour obtenir des performances optimales, une bonne sécurité et une bonne visibilité. Cette opération n'est pas très longue si elle est assurée par des gens compétents, mais il est préférable de la confier en sous-traitance à des spécialistes la première fois. Il faut démarrer avec une base bien installée, sans se préoccuper d'un ajustement très fin, pour avoir une base stable au départ"***, explique Pierre-Alexandre Pautrat. En partant sur de bonnes bases, on obtient des applications d'excellente qualité qui tournent bien et longtemps. Pour améliorer leurs performances, il ne faut pas hésiter à acheter de la mémoire, puisqu'elle ne coûte pas cher. ***"Un SGBD qui fait des échanges disque c'est pénalisant, alors que si l'on dispose de beaucoup de RAM les performances sont excellentes."*** Ensuite, il est important de s'assurer, à chaque changement de version, que le niveau antérieur de fonctionnalités est conservé dans la nouvelle version, et d'avoir des plates-formes de test pour s'assurer du bon fonctionnement de cette dernière. Le rôle de l'administrateur de la base de données, enfin, est primordial. Son travail consiste pour un tiers à intervenir sur les bases de données, et pour le reste de son temps à intervenir sur les applications et leur implémentation sur les bases. ***"L'administrateur doit être placé en dehors de la hiérarchie. Il doit intervenir tôt dans les projets et avoir une très bonne connaissance fonctionnelle. Il est en effet toujours délicat de devoir recourir au support de l'éditeur pour des problèmes de base de données souvent très spécifiques"***, ajoute Pierre-Alexandre Pautrat.



Pierre-Alexandre Pautrat
directeur central de l'organisation des systèmes d'information (Finacor)

PHOTO: GOVIN SOREL



CISCO SYSTEMS

The Network Works.
No Excuses.℠

Nos prix plus étudiés que jamais vous feront retrouver un sommeil paisible.

Le réseau informatique qui véhicule l'ensemble de l'information stratégique de votre entreprise doit pouvoir évoluer très rapidement pour suivre les nouveaux besoins des utilisateurs.

Pour vous aider à planifier cette évolution, nous vous offrons des prix très compétitifs sur des solutions d'extension de réseaux locaux. Nous avons conçu des commutateurs et des concentrateurs pour vous aider à migrer des réseaux locaux 10baseT vers des réseaux commutés haute performance. Ainsi, lorsque vous ajoutez de nouveaux utilisateurs ou utilisez des applications nécessitant une bande passante accrue, telles que le multimédia, vous pouvez tout simplement élargir le canal de transmission.

Nos commutateurs Ethernet et nos concentrateurs empilables Fast Ethernet vous permettent de démarrer avec un budget raisonnable, en complétant l'ensemble au fur et à mesure de la croissance de votre réseau, grâce à notre technologie IOS™.

Désormais deux évolutions possibles s'offrent à vous : accroître à 100 Mbits/s les performances de votre réseau, avec des concentrateurs Fast Ethernet, ou passer en Ethernet commuté à 10 Mbits/s. Si vous transmettez surtout des fichiers de taille réduite, vous obtiendrez des performances sensiblement équivalentes, quelle que soit l'option retenue. Si vous échangez régulièrement des fichiers de grande taille avec d'autres PC, optez pour la solution Ethernet commuté à 10 Mbits/s. Chaque PC bénéficie alors d'un débit de 10 Mbits/s dédiés sans effet sur le trafic des autres ports.

En revanche, si votre trafic est de type client/serveur, plusieurs PC accédaut à un ou plusieurs serveurs, nous vous conseillons d'opter pour un concentrateur 100 Mbits/s Ethernet au niveau de ces serveurs.

Cisco Systems, qui a construit de grands réseaux, est le premier fournisseur mondial de produits réseaux pour Internet. Cependant, nos produits ont été optimisés pour répondre à tous les besoins et à tous les budgets.

Décrivez vite à l'un de nos experts les symptômes des problèmes de votre réseau en appelant le 0800 906 579. L'appel est gratuit.

Avec nos prix plus étudiés que jamais, vous ne serez plus jamais stressé par votre réseau.

Appelez Cisco au 0800 906 579

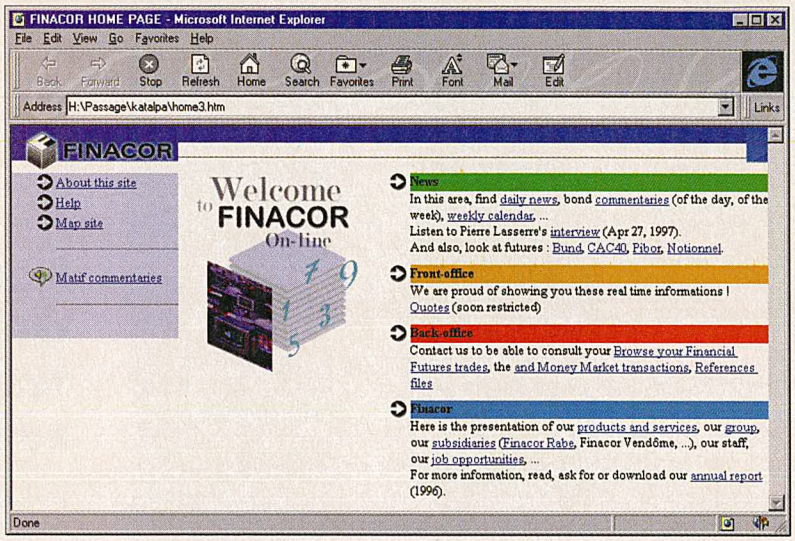
Ref: IM0701FRA

© 1997 Cisco Systems, Inc. Tous droits réservés.
Cisco Systems et Cisco IOS sont des marques de Cisco Systems, Inc.

porte grâce à sa robustesse (SQL Server perdait les données en cas d'arrêt en charge). Autre atout d'Oracle : l'existence d'un outil de développement client portable, Forms 2.3, alors que Sybase n'a pas d'offre portable dans ce domaine.

Le serveur Oracle l'emporte sur ses concurrents

Cette première expérience réussie incite Finacor à remplacer, au fur et à mesure des besoins, les applications tournant sur le serveur Bull par des applications client-serveur. Parce qu'elle tient à remettre constamment ses choix technologiques en cause, Finacor remet en concurrence Oracle et Sybase. La compétition porte sur le nombre de progiciels de gestion supportés par les SGBDR. *"Oracle nous a présenté plus de progiciels, dont Arcole d'Arès, que nous avons retenu. C'est donc son serveur qui l'a emporté, bien que l'éditeur se soit un peu endormi à l'époque sur le plan des performances technologiques. Par exemple, pas de procédures stockées"*, explique Pierre-Alexandre Pautrat. Les développements débutent avec Forms 3 sur les postes OS/2 et entrent en production en 1989-1990. Forms 3 permet ensuite une migration aisée des applications vers Windows, le passage d'une version à l'autre de l'outil se révélant par ailleurs plus compliqué que le changement de système d'exploitation.



Finacor est en train d'ouvrir un service sur le Web. Le produit utilisé pour ce projet est Oracle Web Server 2.1.

Les applications de Finacor gèrent les échanges entre banques, les mettent en contact et confirment les opérations qu'elles ont traitées. Chaque opération comporte un grand nombre d'informations avec un niveau de détail très fin, concerne des clients aux profils très différents et peut mettre en jeu plusieurs sites. La masse d'informations gérée est très importante : de 10 à 20 Go de données numériques et textuelles, avec des tables comprenant plusieurs millions d'enregistrements. Erwan Barbe, responsable du courtage interbancaire à Finacor, a pu apprécier la fiabilité d'Oracle sur ces grands volumes : *"En sept ans, nous n'avons jamais perdu une seule donnée. Le serveur pouvait avoir un problème, Oracle retrouvait toujours un état stable."* Du reste, la société de courtage n'a pas hésité à changer de serveur réseau, mais elle est restée fidèle à son SGBD. *"Nous avons changé quatre fois de système d'exploitation ou de version. Si le logiciel avait été lié à un système d'exploitation particulier, nous aurions eu des problèmes. Avec Oracle Server, nous n'avons pas de soucis. Si nos bases continuent à croître, nous prendrons un RS 6000 ou un HP 9000 et ça passera. Cette possibilité de monter en charge est inestimable"*, ajoute Pierre-Alexandre Pautrat.

Cette puissance et cette évolutivité ont cependant un prix, celui de la compétence technique. *"Oracle affirme que ses produits micro conviennent à des PME, mais les installer et les faire vivre nécessite un investissement technique important. En revanche, une fois cette phase préliminaire gérée correctement, on obtient de très bons résultats,* explique Erwan Barbe. *Le ticket d'entrée est très important sur le plan humain, mais le SGBD joue finalement le même role que celui que jouait le site central. Et sa capacité de montée en puissance n'est pas limitée"*.

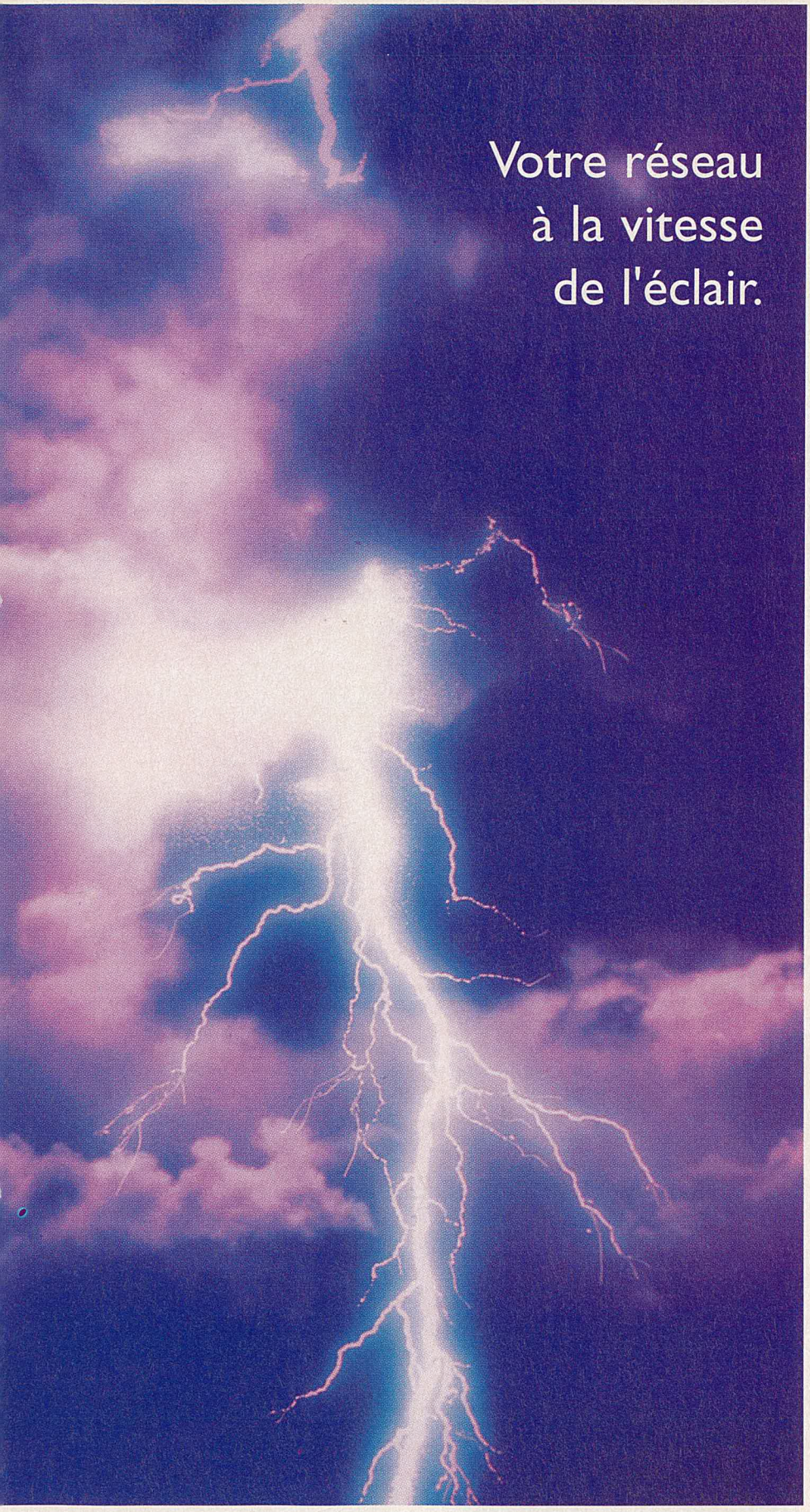
Finacor a équipé sa salle de marché allemande directement sous NT avec Oracle et installé d'autres centres de saisie à l'étranger sans problèmes. Une solution d'infocentre fonctionne conjointement aux applications transactionnelles. La société de courtage s'est équipée de l'option Parallel Query, dont elle attend la maturité pour en exploiter toutes les fonctions. *"Il est souvent préférable d'attendre une version stabilisée avec les produits Oracle. Il est en effet extrêmement difficile de faire la part des choses entre les effets d'annonce pour occuper le terrain et les produits réellement supportés à long terme. On manque parfois de visibilité sur l'évolution des logiciels"*, regrette Erwan Barbe.

Les informations concernant les opérations vont être accessible sur le Web via Oracle Web Server 2.1. Mais la mise en œuvre des fonctions de sécurité a posé des problèmes, le produit arrive juste à maturité. *"Des intervenants du marché attendent notre service Internet et nous attendons Oracle. Nous étudions aussi la solution Microsoft, qui a un excellent pilote d'accès à la base Oracle et a déposé ses clés de cryptage, ce qui rend son utilisation légale en France, mais nous préférerions conserver Oracle Web Server, avec lequel l'exécution des requêtes et le fonctionnement transactionnel sont plus aisés"*, conclut Pierre-Alexandre Pautrat.

gros plan

FINACOR ADOPTE LES OUTILS CLIENTS D'ORACLE

Un des critères du choix d'Oracle Server a été l'existence de Forms. La disponibilité de l'outil sur les plates-formes OS/2 et NT a permis une évolution du système d'exploitation. Mais la compatibilité ascendante des outils frontaux reste insuffisante. Malgré ces difficultés, Finacor, qui recherche un environnement de développement proche du serveur de données, est resté fidèle à Oracle. Forms 4.5 se révèle en effet rapide en développement si la base est bien renseignée et il exploite toutes les fonctionnalités de la version 7, telles que les procédures stockées et les contraintes d'intégrité définies au niveau du serveur. Pour ses nouveaux développements, Finacor a aussi choisi Designer 2000. L'outil est utilisé pour gérer les développements de la phase de conception à la génération automatique des programmes ; deux grands projets ont déjà été menés à bien avec ce produit.



Grâce aux commutateurs, aux concentrateurs et aux cartes Fast Ethernet Accton, votre réseau atteindra des vitesses inégalées.

ACCTON a conçu et développé une solution qui permet aux entreprises de répondre à leurs besoins grandissants en matière d'interconnexion.

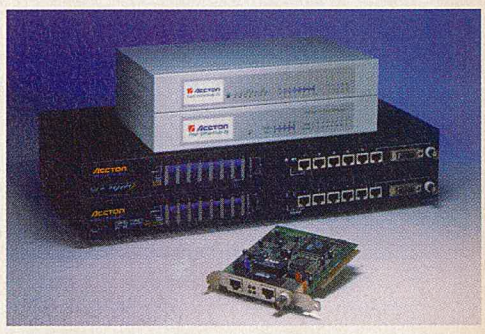
Avec ACCTON, vous bénéficiez de produits associant rapidité, facilité et souplesse d'utilisation pour un coût particulièrement attrayant.

Notre gamme complète d'adaptateurs pour PCI, ISA et PCMCIA bénéficie d'une garantie à vie.

Associés aux concentrateurs Fast Ethernet ACCTON, ils apportent une puissance optimale et permettent d'éliminer les goulots d'étranglement intervenant sur la bande passante du réseau.

Nos concentrateurs empilables possèdent des fonctionnalités de tolérance de panne et sont prêts à l'emploi. Ils peuvent facilement être utilisés à distance et intègrent une architecture multi-segments unique.

Il est temps pour vous de bénéficier de tous ces avantages. Contactez dès aujourd'hui votre distributeur ACCTON ... et votre réseau atteindra la vitesse de l'éclair!



ACCTON FRANCE
14, rue Davoust, 93500 - PANTIN Cedex
Tél : 01 41 83 24 24 - Fax : 01 41 83 24 25
www.accton.com.tw

Accton
Making Partnership Work

Pour plus d'information, service-lecteurs n°535

SCHARRER 6856/E

Le Gicab ayant à gérer les applications décisionnelles et financières des agences, choisit SQL Server de Microsoft, qui lui assure des applications packagées ne nécessitant pas de compétence sur site.

Le Gicab préfère la simplicité de Microsoft SQL Server

Le Gicab (Groupement informatique du Crédit agricole breton) est un groupement d'intérêt économique chargé des études informatiques des caisses régionales du Crédit agricole breton. Cette position de prestataire de services, parallèle aux fonctions opérationnelles de production de la banque, a un effet important sur les choix comme sur les réalisations du Groupement informatique du Crédit agricole breton. Il est indispensable de livrer des applications packagées, pouvant être installées et mises en œuvre par des non-spécialistes. Ce souci de simplicité, tant au niveau de l'administration qu'à celui de l'installation, se retrouve dans les critères qui ont présidé au choix de Windows NT et de Microsoft SQL Server. Après une première expérience d'infocentre implantée avec succès dans les caisses régionales, le Groupement informatique du Crédit agricole breton a généralisé SQL Server pour ses développements destinés aux agences bancaires.

En 1992, cinq ans après sa création, le Gicab met en place un schéma directeur destiné à faire évoluer sa plate-forme d'une architecture centralisée à une architecture client-serveur. Dans ce cadre, il opte dès 1993 pour Windows NT, alors que très peu d'entreprises avait expérimenté l'environnement de Microsoft en France. *"Nous cherchions un système facile d'exploitation et d'administration pour nos agences. Windows NT, plus simple et plus homogène qu'Unix, nous paraissait avoir un avenir plus clair que celui d'OS/2"*, explique Pascal Hamon, responsable des systèmes postes de travail au Gicab. Parallèlement, le Groupement d'intérêts économiques se lance dans le développement d'un système d'aide à la décision du banquier (ADDB), proposant tableaux de bord et statistiques sur l'activité de la banque.

Cette application, d'abord imaginée sous Unix, pose le problème du choix du SGBDR où s'affrontent Oracle, Sybase, Informix et Ingres. Mais l'offre de Microsoft particulièrement attrayante, surtout en termes de coût/tpc (coût à la transaction) conduit le Groupement informatique du Crédit agricole breton à tester SQL Server sur un serveur Compaq Proliant et sous Windows NT. Les résultats sont probants tant pour les performances, que pour la facilité de mise en œuvre et que pour les fonctionnalités… Le prix fait donc la différence.

En 1995, le Groupement informatique du Crédit agricole breton remet en question son choix de SGBD, car il s'agit cette fois de développer les applications financières des agences. Les critères de sélection sont très différents : fonctionnellement, les applications sont simples, mais elles requièrent la plus grande transparence possible au niveau de l'utilisation et exigent de bonnes performances. Elles doivent être faciles à déployer et ne nécessiter aucune intervention, offrir un véritable

LE GICAB

Le Gicab (Groupement informatique du Crédit agricole breton) a été créé en 1987 pour réaliser une plate-forme applicative commune aux trois caisses régionales (CR) du Crédit agricole breton (Côtes-d'Armor, Morbihan, Finistère). La plate-forme Gicabanque est utilisée depuis 1989. En 1995, les CR de la Martinique et de la Guadeloupe ont acquis cette plate-forme qui est exploitée en infogérance dans le Finistère.
Effectif 140 personnes.
Budget 80 millions de francs.

Comment bâtir un infocentre performant

Dans les applications d'infocentre, il est indispensable de bien mesurer l'impact des jointures sur les tables car elles sont coûteuses en performances, les requêtes créées par les utilisateurs pouvant multiplier leur nombre très rapidement. *"Pour obtenir de bonnes performances avec ADDB, nous avons découpé les tables en de multiples sous-ensembles qui constituent des thèmes. Ces sous-ensembles sont fédérés par un référentiel qui masque la structure de la base, un peu comme l'outil de Business Objects procède avec ses 'univers'. Mais à la différence des outils de requête traditionnels qui travaillent sur des découpages logiques, nos sous-ensembles constituent des tables implémentées au niveau physique. Ce qui nous permet d'obtenir des temps de réponse excellents"*, explique Pierre Nicolas, responsable de l'infocentre du Gicab.

Parallèlement, ADDB s'est enrichi de fonctions de ciblage commercial permettant aux chargés de clientèle comme aux spécialistes marketing de mettre en place des plans d'action commerciale. Ces fonctions sont intégrées aux applications transactionnelles. Les traitements qui en découlent sont effectués en Batch en Transact SQL. *"Pour effectuer ces traitements de la manière la plus efficace possible, il faut programmer sur des sous-ensembles de données, ce qui rejoint l'idée de créer et d'implémenter des sous-ensembles de tables. Il faut aussi exploiter SQL au maximum, c'est-à-dire éviter un fonctionnement procédural en traitant chaque requête séparément. De cette manière, nous avons réduit nos temps de traitement de moitié."*

Pierre Nicolas
responsable des systèmes des postes de travail au Groupement informatique du Crédit agricole breton.

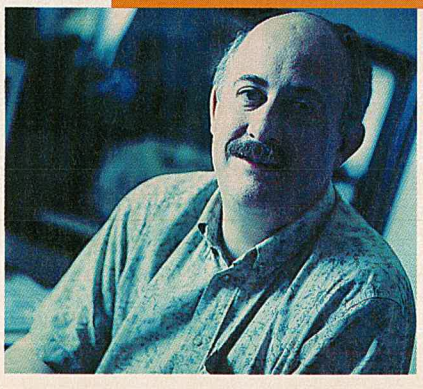


PHOTO : GOVIN SOREL

Ogilvy

IBM

Solutions pour une petite planète

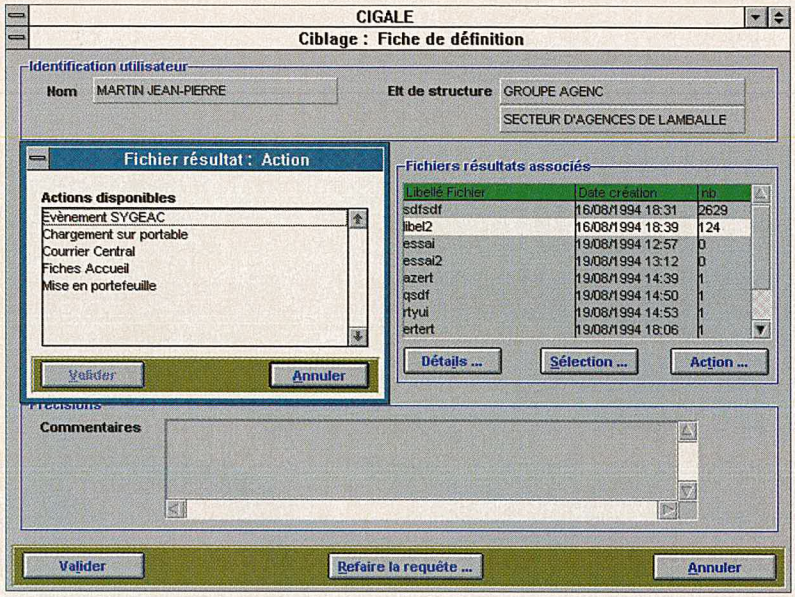
Les marques citées appartiennent à leurs entreprises respectives.

Est-ce qu'IBM s'investit vraiment dans Windows NT ?

Pour être tout à fait honnête, aujourd'hui personne n'en fait autant qu'IBM pour innover et intégrer cette plateforme. Au cours des 6 derniers mois, nous avons optimisé 8 fonctions logicielles clefs pour Windows NT. De la première base de données relationnelle-objet prête pour le multimédia au serveur transactionnel de dernière génération, en passant par des solutions avancées de gestion de systèmes, nous pouvons vous permettre d'exploiter au maximum vos ressources informatiques sur les postes de travail Windows... ou sur toute autre plateforme dans votre monde interconnecté. Vous trouverez tout ce dont vous avez besoin, y compris un essai gratuit, sur http://www.software.ibm.com/nt. En attendant, souvenez-vous de ces trois notions : évolutivité, intégration, assistance. Maintenant, vous savez chez qui les trouver.

niveau zéro d'administration. Entretemps, le marché a évolué. La société Oracle a modifié ses tarifs et la version 7 d'Oracle Server est tout à fait adaptée à Windows NT. Par ailleurs, ce SGBD a été retenu sous Unix pour la migration des applications sur site central Bull.

Fallait-il revenir sur le choix de SQL Server ? Privilégier l'uniformité du SGBD pour tout le site informatique ? Non, d'une part, le Gicab préfère conserver l'homogénéité de ses serveurs micro et exploiter les compétences acquises dans le développement d'ADDB, et, d'autre part, l'intégration très forte entre SQL Server et Windows NT permet de mettre en œuvre une administration très simple. *"La notion d'intégration est vaste et ses implications nombreuses en termes d'installation et de manipulation. Elle banalise le serveur à un point tel qu'il n'est pas nécessaire de former des ingénieurs administrateurs de bases de données dans chaque site. Notre rôle de prestataire pour le Crédit agricole nous oblige à placer la facilité d'emploi au premier rang de nos préoccupations. Si nous étions un centre d'exploitation traditionnel, nous n'aurions peut-être pas les mêmes priorités. Dans d'autres caisses, j'ai vu les utilisateurs appeler les informaticiens qui venaient et faisaient leurs modifications en direct. Avec une structure telle que la nôtre, c'est impossible. On ne se déplace pas en caisse régionale pour configurer une base de données"*, déclare Pascal Hamon.



Le Gicab a développé les applications financières des agences sous SQL Server pour bénéficier de l'intégration du SGBDR à NT.

Automatiser l'exploitation des serveurs

L'intégration entre SQL Server et Windows NT a également un impact moins visible pour les utilisateurs, mais important sur le plan technique. Toutes les applications peuvent partager le même annuaire, même s'il faut attendre la version 7 de SQL Server pour que tous les problèmes d'accès soient totalement résolus. Les fonctions du système ont permis d'automatiser l'exploitation des serveurs (notamment pour l'exécution de programmes Batch pendant la nuit) sans avoir à recourir à un logiciel d'ordonnancement ou à un développement spécifique. Les procédures d'installation ont été facilitées par l'interface identique des deux logiciels de Microsoft.

Outre le Siad et les applications financières, le Gicab a réalisé Erdeven, un logiciel d'agenda et de prise de rendez-vous commerciaux adapté à l'activité de banque par téléphone dans laquelle s'est lancé le Crédit agricole, toujours avec SQL Server. Écrit en NSDK, comme les autres applications client-serveur du groupement, Erdeven travaille conjointement sur les données des serveurs SQL Server et sur celles des sites centraux. Pour le diffuser dans les autres régions de la fédération bancaire, ainsi qu'auprès d'autres banques et sociétés d'assurances, le Gicab en a réalisé une version fonctionnant sous OS/2 et dialoguant avec Oracle.

Aujourd'hui, chaque agence dispose de son serveur sous Windows NT avec SQL Server 6.0, ce qui représente 500 serveurs pour la région Ouest dont s'occupe le Gicab. Quelque 4 000 utilisateurs sont concernés par les applications financières et commerciales, dont le déploiement touche à sa fin. Performances et fiabilité étaient au rendez-vous. Pas question d'attendre dix minutes pour afficher les diagrammes et la fiche du client qui pose des questions sur ses placements ou demande un emprunt. *"Il faut que ça fonctionne à 8 heures lorsque les employés arrivent, que ce soit simple, efficace, disponible, fiable et sécurisé, que ce soit une automobile aboutie, pas un prototype"*, explique Pascal Hamon. Mission accomplie pour le SGBD de Microsoft, qui devra maintenant faire face à de nouveaux défis.

À ce sujet, le système ADDB devrait évoluer vers la mise en place de véritables data marts reposant sur SQL Server. Par ailleurs, un projet d'intranet permettant la publication des résultats des requêtes en HTML est à l'étude.

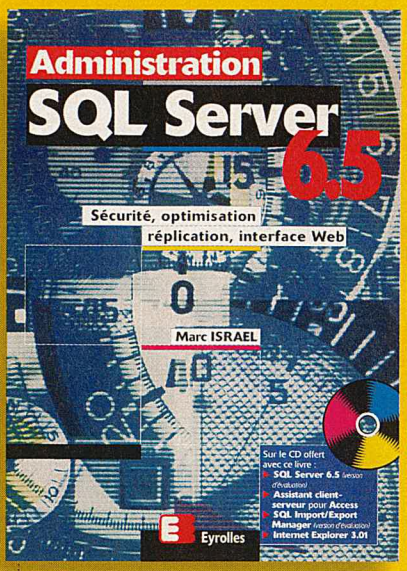
gros plan

LE GICAB S'ASSURE DE LA PÉRENNITÉ DE SQL SERVER DANS LA STRATÉGIE DE MICROSOFT

De nombreuses fonctions vitales pour les agences bancaires sont traitées par le SGBD. Il était donc indispensable pour le Gicab de s'assurer de l'avenir du logiciel choisi.

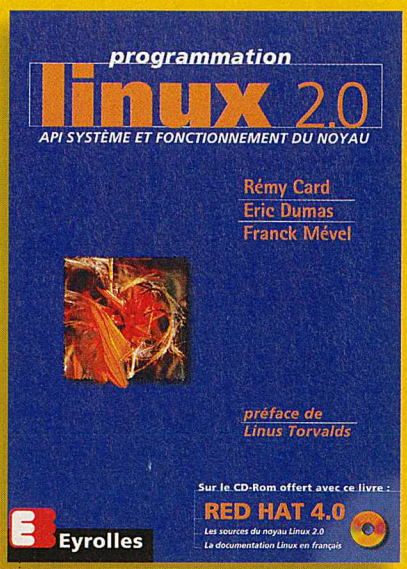
Le seul poids de Microsoft n'était pas une garantie suffisante. *"Avant de s'engager avec Microsoft, nous avons vérifié que SQL Server était bien un produit important dans sa stratégie*, explique Pascal Hamon. *Après de nombreux contacts avec les responsables de Microsoft, nous avons constaté, d'une part, que SQL Server était véritablement un produit de premier plan pour Microsoft, d'autre part, qu'il constituait une base technologique pour d'autres produits et que ce rôle d'outil le rendait indispensable dans la stratégie de l'éditeur"*, ajoute-t-il. Pour son premier développement avec SQL Server, le GIE a par ailleurs fait appel aux services de consulting proposés par l'éditeur dans le cadre de son contrat de support technique professionnel, afin de résoudre au mieux les inévitables problèmes rencontrés lors de l'adoption d'une nouvelle technologie. *"Microsoft vient de la micro-informatique. Ses techniciens voient donc les problèmes d'une manière différente de la nôtre. Au départ, nous avons rencontré quelques difficultés à dialoguer, mais l'éditeur sait mettre les moyens nécessaires pour trouver des solutions"*, conclut Pascal Hamon.

Consultez les Meilleurs Experts.



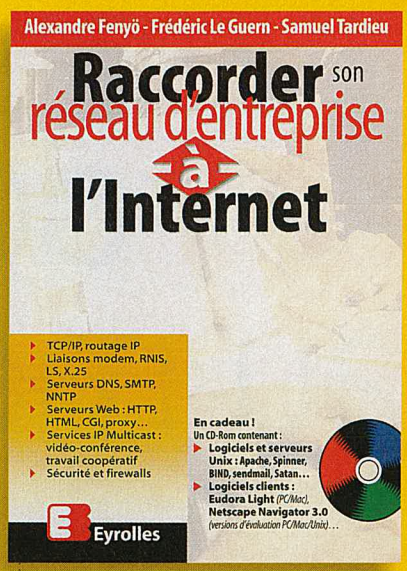
580 pages + CD-Rom - 279 F

Les conseils d'un expert pour une administration fiable et efficace de SQL Server 6.5.



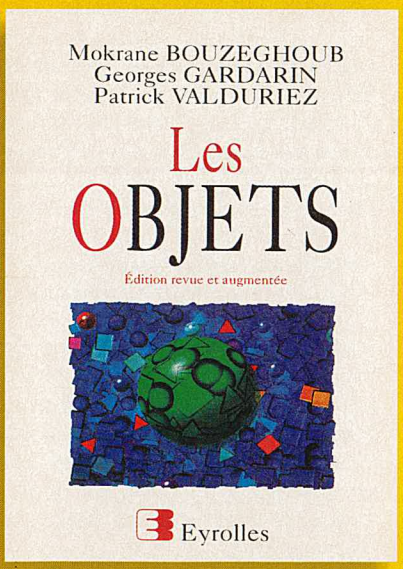
544 pages + CD-Rom - 258 F

Un livre pour les inconditionnels de Linux et les développeurs qui veulent se perfectionner en programmation Unix.



520 pages + CD-Rom - 258 F

L'ensemble des techniques pour raccorder votre réseau local à l'Internet et mettre en œuvre des applications Internet/intranet.

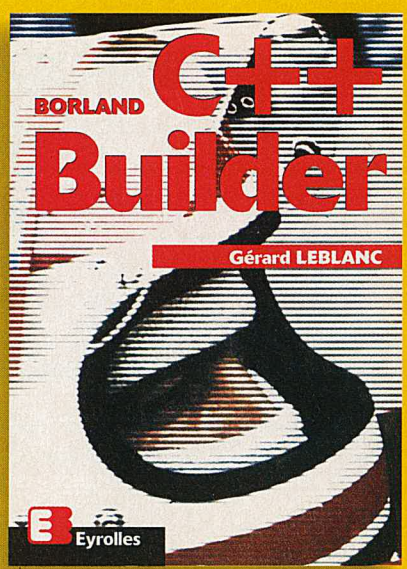


390 pages - 230 F

Plus de 100 notions de base pour comprendre l'objet et un comparatif des technologies du marché pour orienter votre choix.
" Une excellente synthèse de l'état de l'art en matière d'objets " DÉCISION MICRO & RÉSEAUX

400 pages + CD-Rom - 279 F

Découvrez le nouveau standard de la modélisation objet et mettez en œuvre la méthode UML avec Rational Rose 4.0.



480 pages - 198 F

Indispensable aux utilisateurs de Delphi, Visual Basic, Borland C++ ou Visual C++ qui prévoient de migrer vers C++ Builder. Conseillé aux débutants en C++ et en programmation Windows.

Livré en 48 Heures

Tél. : 01 44 41 46 04 / 23
Fax : 01 44 41 11 14

Recevez gratuitement notre **catalogue informatique** : tél. 01 44 41 46 16

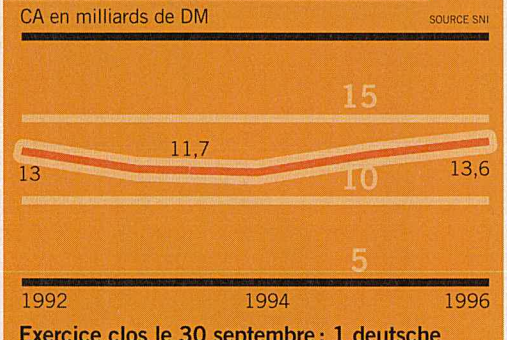
Eyrolles
La Référence des Professionnels

Depuis l'arrivée de Gerhard Schulmeyer à la tête de SNI en 1994 , l'entreprise se restructure. Elle joue la carte de la micro et des services, mais il lui reste à renforcer ses pôles européen et international. **BERTRAND D'ARMAGNAC**

SNI doit s'ouvrir au monde

Montre-moi ton bureau, je te dirai quelles sont tes idées. La visite du bureau de Gerhard Schulmeyer, le PDG installé aux commandes de Siemens Nixdorf (SNI) depuis 1994, en dit long sur le changement de mentalités qu'il essaie d'imprimer chez le constructeur allemand. Alors que son prédécesseur Hans-Dieter Wiedig recevait ses interlocuteurs dans un pièce meublée d'une grande table basse en acajou et de confortables coussins en cuir, Gerhard Schulmeyer a adopté un style plus spartiate: table de réunion et bureau en formica blanc. L'heure n'est plus aux conversations feutrées pour SNI, mais aux discussions franches. L'objectif de ce gestionnaire marqué par son passage aux États-Unis chez ABB puis Motorola, est de faire sortir SNI de son cocon pour l'exposer aux rigueurs de la concurrence mondiale. SNI reste en effet trop dépendant de l'Allemagne, qui a généré 62,5 % de son chiffre d'affaires en 1996, d'un montant de 13,6 milliards de DM. La stratégie de Gerhard Schulmeyer se décline sur toute l'offre du constructeur. Il doit conduire ses produits micro et ses services à affronter les rigueurs des marchés américain, où la concurrence dessine les évolutions de l'industrie, et asiatique, où la jeunesse des économies est facteur de croissance. Mais après deux ans et demi de restructuration, le périple vers la croissance et la profitabilité n'est pas une sinécure. Les constructeurs classiques sont en effet peu nombreux à supporter le voyage vers le client-serveur et l'Internet.

SIEMENS NIXDORF EN CHIFFRES



Exercice clos le 30 septembre ; 1 deutsche mark valait 3,38 francs à la fin mai 1997.

"Si vous vous ennuyez pendant les réunions, c'est de votre faute. À chacun de prendre le redressement de l'entreprise en main." Deux ans et demi après son arrivée à la tête de SNI, Gerhard Schulmeyer raconte à *Informatiques Magazine* sa surprise, au cours de ses premières réunions avec les cadres de SNI, lorsqu'il a constaté combien ceux-ci attendaient que le salut vienne de l'extérieur. Les habitudes de sécurité avaient été nourries par l'appartenance au géant industriel Siemens, dont SNI est la première filiale avec les équipements pour l'énergie. Depuis sa prise de responsabilité, Gerhard Schulmeyer s'est donc employé à changer la structure, le profil d'activités et les hommes de SNI.

L'exercice 1996 a montré les premiers bénéfices de cette cure. Le chiffre d'affaires a affiché une croissance de 6 % sur 1995, alors que le constructeur réalisait son premier bénéfice en cinq ans. Mais au-delà de ce grand nettoyage, Gerhard Schulmeyer doit maintenant montrer que SNI est capable de croître solidement en étant durablement profitable.

Les difficultés financières trouvaient notamment leur source non seulement dans la difficulté de SNI à s'adapter au nouveau monde du client-serveur, mais aussi à son histoire jalonnée d'acquisitions.

La croissance externe impose de restructurer

En 1990, dans un chassé-croisé typique du capitalisme à l'allemande, Siemens a racheté son compatriote Nixdorf, qui marquait des signes d'essoufflement. D'un côté, Siemens apportait ses grands systèmes propriétaires et sa puissance financière, de l'autre, Nixdorf mettait dans la corbeille ses machines départementales et son activité de terminaux bancaires et points de vente. Le rapprochement a pris du temps et de l'énergie alors que, au dehors, l'industrie était ébranlée par la montée en force de la micro-informatique. De 1991 à 1995, les exercices fiscaux sont marqués par des pertes nettes de plusieurs centaines de millions de deutsche mark.

Aussi, en 1994, Heinrich von Pierer, PDG de Siemens, appelle-t-il Gerhard Schulmeyer à la tête de SNI. Ce dernier présente le double avantage de connaître l'industrie de haute technologie et le marché américain, puisqu'il a passé plusieurs années chez Motorola. Succédant à Hans-Dieter Wiedig, qui n'épousait plus l'ancien moule Siemens, Gerhard Schulmeyer imprime à SNI un rythme de changement qui n'épargne rien.

PHOTO : VINCENT PANCOL

Première étape dans le périple de la restructuration : les hommes. Entre 1994 et 1996, plus de 4000 postes sont supprimés, mais ce solde cache un renouvellement plus profond du profil des effectifs. À la fin 1996, le constructeur employait 34 100 personnes. L'équipe de direction du constructeur a aussi été remaniée.

La restructuration touche également les produits. Des cessions sont opérées, à l'image de la vente de l'activité d'imprimantes haut de gamme (chiffre d'affaires de 900 millions de DM) en 1996 à Océ. *"Pourquoi continuer à investir dans ce qui n'entre pas dans nos préoccupations directes ?"*, souligne Gerhard Schulmeyer.

Les produits doivent s'ouvrir à unix et NT

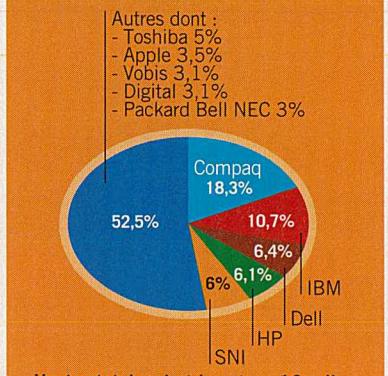
Comme pour les autres grands constructeurs classiques, l'obligation d'évolution vers les systèmes ouverts ne s'effectue pas sans heurts.

Mais pour se transporter vers ces nouvelles contrées de l'informatique, SNI ne sait pas toujours se débarrasser de la discrétion pleine de rigueur et de certaines lourdeurs héritées de Siemens. *"À l'image d'autres groupes allemands, SNI est souvent lent à corriger sa trajectoire"*, note un ancien responsable du constructeur. Et le message stratégique descend parfois bien lentement vers les filiales nationales. *"Nous avons encore beaucoup de soucis sur l'acceptation du changement en Europe"*, reconnaît Gerhard Schulmeyer. Un décalage dont se fait l'écho Michel Fretin, conseiller du président de l'Impri-

merie nationale pour les technologies nouvelles et président du GUS, l'association des utilisateurs de SNI. *"Le défilé de trois PDG en un an et demi est symptomatique du fait que la filiale française est dans une situation plus dégradée qu'ailleurs. En France, Sun réalise un chiffre d'affaires du même ordre avec trois fois moins d'employés"*. De plus, la culture technique prime souvent sur l'audace marketing, ce qui représente un problème alors que SNI veut jouer un rôle de premier plan dans la micro, le monde Windows-Intel et les services. *"Nous devons accroître notre visibilité en matière de serveurs en Europe"*, reconnaît Robert Hoog, vice-président au sein de la division Systèmes ouverts. Pour avancer dans sa marche vers les systèmes ouverts, SNI a acquis en 1994 le constructeur californien Pyramid, un spécialiste des systèmes Unix de haut de gamme et du serveur en grappe, des domaines à la pointe du marché. Ce rapprochement commence à porter ses fruits. *"L'acquisition de Pyramid nous a donné un point d'entrée aux États-Unis. Aujourd'hui, nous nous concentrons outre-Atlantique sur le data warehouse et l'Unix haut de gamme en combinant les compétences MPP de Pyramid et les produits Unix haut de gamme de SNI"*, explique Robert Hoog. Sur la seconde moitié de 1997, 70 % du chiffre d'affaires de Pyramid devrait provenir de produits développés en Europe par SNI.

Dans le domaine des machines Unix à base Risc, SNI a fait le choix de la plate-forme Mips, propriété de Silicon Graphics. *"C'est la puce Risc qui bénéficie des plus grands volumes de ventes. De plus, Mips affiche des performances élevées"*, ajoute Robert Hoog.

MARCHÉ EUROPÉEN DE LA MICRO *



Ventes totales du trimestre : 10 milliards de dollards
*Chiffres du 1er trimestre 1997

SOURCE : DATAQUEST

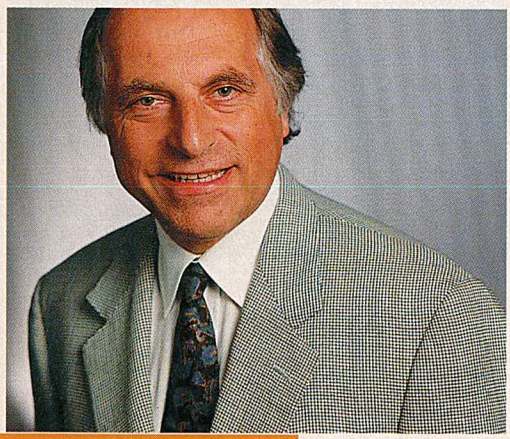
Équilibrer notre chiffre d'affaires entre l'Allemagne, l'Europe et le monde

Maintenant que la restructuration prend effet, quels chantiers pour générer de la croissance ?

Il nous faut être moins allemands. Pour cela, notre objectif est d'arriver dans les années à venir à équilibrer notre chiffre d'affaires en trois tiers répartis entre l'Allemagne, le reste de l'Europe et le reste du monde. L'état actuel du marché européen des technologies de l'information est d'ailleurs, pour nous comme pour nos confrères, un problème. La dépense informatique sur le Vieux Continent n'est pas suffisante pour soutenir la croissance des industriels de l'informatique.

Vous avez organisé SNI en dix divisions et 250 centres de profit. Ne courrez-vous pas le risque de perdre en cohérence d'ensemble et de voir la culture de SNI se perdre en route ?

Il y a effectivement un risque dans ce type d'organisation. Il faut veiller à maintenir la cohérence. Cela dépend de la manière dont on organise le travail et la prise de décision en réseau. Par ailleurs, il faut vaincre le souci qui existe en Europe devant le changement des structures.



Gerhard Schulmeyer,
PDG de Siemens Nixdorf.

Comment comptez-vous vous développer dans les services ?

Alors que la complexité des solutions mises en place va grandissant, les clients veulent des solutions globales. Donc cette tendance sert le fait que notre portefeuille d'activités est large. Mais pour plus d'efficacité, nous segmentons notre offre, notamment selon les secteurs économiques. Notre développement passera peut-être par des acquisitions, même si ces dernières sont souvent lourdes financièrement.

Quels bénéfices tirez-vous de votre appartenance au groupe Siemens ?

Le nom Siemens est un puissant facteur de notoriété auprès des grands comptes. Nous pouvons envisager des actions communes avec d'autres divisions du groupe Siemens, comme nous le faisons déjà avec les solutions pour le monde médical. Cela dit, nous pouvons faire mieux pour accentuer ce type de collaboration. De plus, l'appartenance à Siemens nous donne accès à des financements plus avantageux. Enfin, en Asie, Siemens est fortement présent, ce qui nous aide pour notre développement dans cette partie du monde.

SNI cherche aussi à ne pas se laisser décrocher par l'offensive Windows NT vers les systèmes d'entreprises. Pour cela, le constructeur allemand a passé en octobre 1996 un accord avec Microsoft qu'il considère comme stratégique pour son évolution. *"Avec cette alliance, nous voulons aller plus vite vers NT que les acteurs du middleware Unix"*, explique Robert Hoog.

Micro et services marquent deux étapes cruciales

Au-delà de l'ouverture des moyens et grands systèmes, l'offensive de SNI se porte maintenant sur la micro et les services. Dans la micro, le constructeur s'est fixé pour objectif les premiers rangs du classement européen. Il a pris des participations dans Escom et Vobis, deux de ses compatriotes, afin d'atteindre des économies d'échelle en matière d'achat de composants. Mais l'expérience reste limitée notamment avec le dépôt de bilan d'Escom. Ses efforts dans la construction de canaux de distribution couplés à une communication plus agressive lui permettent de se placer au premier trimestre 1997 à la cinquième place européenne (voir schéma). Mais pour devenir un acteur de rang mondial, SNI doit trouver de nouveaux canaux de distribution sur les autres grands marchés hors d'Europe.

Autre axe de développement poursuivi par les dirigeants de SNI : les services. À l'image des grands constructeurs généralistes comme IBM ou Bull, SNI veut muscler son activité afin de trouver de nouvelles sources de revenus tout en capitalisant sur un important portefeuille de clientèle. *"Après IBM, nous sommes*

D.R.

Micro : à la recherche d'une envergure mondiale

Petit à petit, SNI se fait une place sur le marché de la micro. Entre 1994 et 1996, sa part du marché européen en valeur est passée de 3,7 % à 5,1 % selon Dataquest. Une progression due à un effort très récent. *"À la fin de 1992, SNI a créé une division dédiée à la micro-informatique afin de lui donner une place vraiment importante dans sa stratégie"*, explique Walter Rössler, vice-président responsable de l'activité PC. En France, sur le premier trimestre 1997, le constructeur allemand affiche certes une croissance de 154 % du volume de ses ventes sur la même période de 1996. Mais cela ne le place qu'en huitième position.

"SNI est maintenant arrivé à se placer dans le peloton des premiers constructeurs en Europe*, estime Philip Williams, analyste chez Dataquest. *Jusqu'à une période récente, il était très dépendant du marché allemand. Maintenant, on le voit accroître sa présence dans le reste de l'Europe et dans les pays scandinaves." **En Suède, par exemple, ces PC recyclables ont remporté un certain succès. Pour grimper dans le classement, SNI, qui espère vendre un million d'unités en 1997, conduit un long travail de constitution de ses canaux de distribution. Pour être rentable de manière durable, étant donné la pression sur les prix, SNI souhaite atteindre rapidement un volume de ventes de 1,5 million d'unités. La prochaine étape se dessine hors d'Europe, notamment aux États-Unis, marché où se décident les évolutions de la micro.**

Tout en se voulant discrets sur leurs projets, les dirigeants de Siemens Nixdorf concèdent qu'ils envisagent des alliances ou des acquisitions en matière de distribution outre-Atlantique. Tout en continuant de soutenir leur effort en Europe.

le plus gros Européen proposant produits et services", souligne Friedrich Fröschl, vice-président responsable de la division Services. Or, le matériel et les applications se standardisant de manière croissante, *"les services deviennent aussi un facteur de différenciation"*. Pour cela, SNI a mis en place il y a deux ans une organisation dotée de près de 8000 personnes aujourd'hui. Le constructeur veut couvrir le spectre complet des services aux entreprises, de l'aide au business reengineering à la sous-traitance d'exploitation, en passant par la maintenance de base. Pour soutenir cet effort, d'autant plus lourd que grandes sociétés de services et constructeurs se livrent une bataille féroce, la division Siemens Business Services (SBS) est née d'une société commune de Siemens et de sa filiale Siemens Nixdorf. *"L'idée: associer les compétences en technologies de l'information de SNI avec la connaissance des différents secteurs économiques de Siemens*, explique Friedrich Fröschl, *seul le géant industriel américain General Electric possède dans le monde le même portefeuille de métiers"*.

Si la division télécoms de Siemens vend un système à un opérateur, SBS essaiera par exemple d'exploiter le système de facturation. Cette politique de collaboration sectorielle peut même aller jusqu'à la création d'une société commune, comme par exemple, le marché de la santé.

SNI doit apprendre à vivre hors de Siemens. *"La croissance de SNI dans les services doit beaucoup au contrat d'infogérance passé avec sa maison mère Siemens"*, rappelle Jean-François Perret, du cabinet Pierre Audoin Conseil. Siemens représente environ 8 % du chiffre d'affaires de SNI.

Avec une stratégie produits structurée et une réorganisation bien avancée, SNI doit donc gagner du terrain hors d'Allemagne. Le chemin qui reste à parcourir est long car SNI ne réalisait encore que 37,5% de son chiffre d'affaires 199 hors d'Allemagne. Or, comme l'explique Gerhard Schulmeyer, *"l'objectif vise à réaliser dans les prochaines années un chiffre d'affaires réparti en trois tiers entre l'Allemagne, le reste de l'Europe et le reste du monde"*.

SNI très allemand doit s'affirmer en Europe

Au-delà des considérations économiques et de la volonté commerciale, SNI se voit parfois freiné dans son expansion par sa trop grande prudence. Sa situation en France en est un exemple. Dans la micro, alors que ses concurrents américains produisent dans une usine, souvent placée en Irlande ou en Écosse, pour arroser le Vieux Continent avec des organisation logistiques performantes, SNI possède trois sites de fabrication en Europe: le principal se trouve à Augsburg, près de Munich, mais il garde une usine à Avellino en Italie et une autre à Haubourdin en France, héritée d'Intertechnique qu'il garde aujourd'hui, pour sacrifier au " politiquement correct " auprès de ses grands clients du secteur public tels que La Poste. Pourtant, ce poids du politique est étranger à l'âpreté du combat dans la micro. Enraciné en Europe, SNI jette donc un regard au-delà du Vieux Continent. En Asie, il se développe avec l'appui de Siemens, qui y est présent depuis des décennies. En 1997, il devrait y engranger un chiffre d'affaires de 600 millions de deutsche marks. La plus grosse étape est celle de l'Amérique. *"Aux États-Unis, nous recherchons une présence plus qualitative que quantitative*, explique Gerhard Schulmeyer. *Nous voulons participer aux stades avancés de l'évolution du marché."* En matière de services pour les entreprises, il est intéressant de suivre aux États-Unis les choix de certains secteurs commela banque. Et le même raisonnement vaut pour la micro et les serveurs. À moyen terme, l'objectif de SNI est donc de bâtir outre-Atlantique une présence commerciale par des alliances avec des canaux de distribution. Une opération qui pourrait par exemple s'appuyer sur une alliance avec le distributeur allemand Computer 2000, présent aux États-Unis.

Une traversée de l'Atlantique qui sera comme un retour aux sources pour Gerhard Schulmeyer.

« La filiale française est dans une situation plus dégradée qu'ailleurs. »

Michel Fretin, président du GUS.

PHOTO : OLIVIER ROLLER

Hier petit éditeur dans le test de performance, aujourd'hui au top 5 sur le marché mondial du test de logiciel, Cyrano voit son avenir se jouer sur le Nasdaq, qu'il demeure indépendant ou soit racheté.

Cyrano, challenger du marché du test

"D'ici à la fin 1997, il ne restera que trois acteurs dans le domaine du test de logiciel et nous en serons", affirme Philippe Eyries, PDG de Cyrano, éditeur franco-anglais d'outils de test en client-serveur. Une ambition qui, il y a un an à peine, aurait pu paraître démesurée surtout face à de plus gros concurrents, comme Rational ou Mercury.

Philippe Eyries, PDG de Cyrano

Aujourd'hui, à la faveur d'une politique soutenue de croissance externe – et d'une cotation au Nasdaq prévue avant la fin de l'année, l'objectif est à sa portée. D'autant que Cyrano vient d'être retenu avec neuf autres grands constructeurs et éditeurs par Oracle comme partenaires pour le lancement d'Oracle 8. Jusque-là, Cyrano ne fonctionnait qu'avec l'outil de développement Powerbuilder de Sybase et SQL Server de Microsoft.

Cyrano est né en octobre 1996 de la fusion du Français IMM, spécialisé dans la création de L4G dont Object View (racheté depuis par Sterling Software), et de Performance Software, éditeur anglais d'outils de test de simulation. Grâce à son chiffre d'affaires, la nouvelle société devient ainsi numéro trois du marché des outils de test. Ce qui lui permet, deux mois plus tard, de conclure un accord OEM avec SQA (racheté depuis par Rational), leader du marché du test de logiciel, visant à intégrer leurs deux lignes de produits. Il peut ainsi compter sur une suite complète d'outils. Selon Dataquest, la force des produits de Cyrano réside dans leur capacité à être mis en place au niveau du serveur alors même que la majorité des produits concurrents doivent se limiter au niveau client. Avec le rachat, en février dernier, de Systems FX, distributeur européen des outils de test SQA, qui lui assure un canal de distribution et une expertise sur les installations, il poursuit son offensive pour figurer parmi les leaders des outils de test en client-serveur.

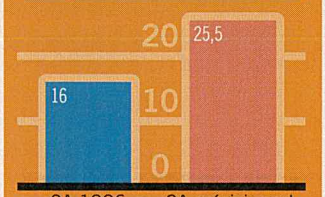
Des armes, il en faudra car Cyrano évolue dans un secteur à forte concentration (voir encadré). *"Nous n'avons pas d'autre choix, pour survivre sur ce marché, que de chercher assidûment des capitaux. L'introduction en bourse est donc indispensable, soit directement, soit par une alliance – ou une fusion – avec des sociétés déjà cotées"*, explique Philippe Eyries. Aujourd'hui, la société dispose de 60 millions de francs de fonds propres, une broutille comparée à ceux de ses concurrents américains. Ses récentes acquisitions génèrent des pertes qui devraient, selon Philippe de La Gardette, vice-président de Cyrano, être inférieures à 1 million de dollars sur l'exercice fiscal 1997 qui s'achève à la fin du mois de juin. Sur la même période, son chiffre d'affaires devrait croître de 50 % par rapport à 1997 et atteindre 25,5 millions de dollars. Cyrano compte sur son implantation géographique pour séduire partenaires et investisseurs américains. À la différence de ses concurrents qui officient essentiellement sur le marché américain, Cyrano est déjà installé en Asie où il réalise 10 % de son chiffre d'affaires. **SB**

Test de logiciel : un marché instable à fort potentiel

Le coût de la non-qualité : voilà pourquoi le marché des outils de test en client-serveur est promis, selon le Gartner Group, à une forte croissance. La menace d'une catastrophe logicielle ou tout simplement les problèmes quotidiens dus à des erreurs de conception – mais qui coûtent chaque année plusieurs millions de dollars aux entreprises – garantissent la rentabilité de ce secteur. Le cabinet d'analystes prévoit ainsi une croissance de ce marché de 60 à 70 % d'ici à 1999, qui lui permettrait d'atteindre les 700 millions de dollars environ. À la fin de 1997, les ventes devraient générer quelque 400 millions de dollars. D'ailleurs, le nombre de fusions et d'acquisitions qui ont eu lieu sur ce marché en 1995 et 1996 illustre bien sa bonne santé : pour faire face à une demande croissante, les acteurs ont besoin de capitaux pour maintenir – ou gagner – des parts de marché. Le leader demeure Rational qui, avec les rachats successifs de SQA et de Pure Atria, se situe loin devant ses concurrents Mercury, Segue et Cyrano.

CYRANO

En millions de dollars — SOURCE CYRANO



Bénéfices 1996 **équilibre.**
Pertes prévisionnelles 1997 **inférieures à 1 million de dollars.**
Effectif **156 personnes**
Capital **réparti entre fondateurs (35 %), cadres et employés (18 %), investisseurs (47 %).**

démarrages

Esker, éditeur de logiciels de communication TCP/IP, va s'introduire dans les prochains jours sur le Nouveau Marché. Cette opération devrait lui permettre de lever 100 millions de francs. Le prix de la jeune entreprise de logiciel, décerné par l'Observatoire des technologies et des services pour une société de l'information, a été attribué à BVRP, éditeur de logiciels de communication, et à Lyon Consultants, concepteur de composants logiciels orientés objets. C'est en septembre prochain que l'Inria et ses partenaires financiers devraient présenter le fonctionnement d'Inria-Transfert, dont le rôle principal sera d'aider au financement du développement d'entreprises du secteur des technologies de l'information. Précision : une erreur s'est glissée dans l'article consacré à l'éditeur Mimétics (*Informatiques Magazine* n°27, p. 60). C'est la société Adaptive qui participe au capital de Mimétics tandis que ce dernier a passé des accords de distribution avec Cardiff.

PHOTO : GOVIN SOREL

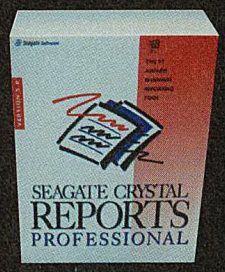
Par quel miracle vais-je pouvoir fournir la **masse d'informations** que tout le monde me réclame **sans cesse?**

Est-il possible d'éditer des rapports publiés sur le **Web?** **Oui ou non?**

Pourquoi ne puis-je pas obtenir une ventilation de marge brute par région, par vendeur et par produit dans **un document unique et clair ?**

à vous de savoir

Primé par l'ensemble de la profession, Seagate Crystal Reports est le premier générateur de rapports sous Windows qui vous permet de tout faire (ou presque): créer vos rapports beaucoup plus rapidement, élaborer des documents clairs, esthétiques et pertinents (y compris pour les sous-rapports), extraire l'information à partir de bases de données multiples et éditer vos pages vers le Web. Appelez aujourd'hui pour obtenir un essai gratuit de la derniére version 5.0 de Seagate Crystal Reports pendant 60 jours et découvrez par vous-même ce que plus de 40 fournisseurs de logiciels pour Internet comprenant Microsoft, Oracle et Netscape... savent déjà.

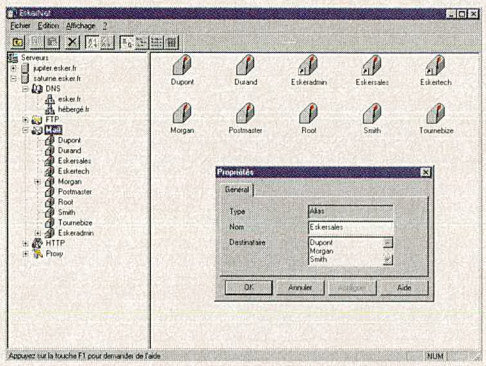


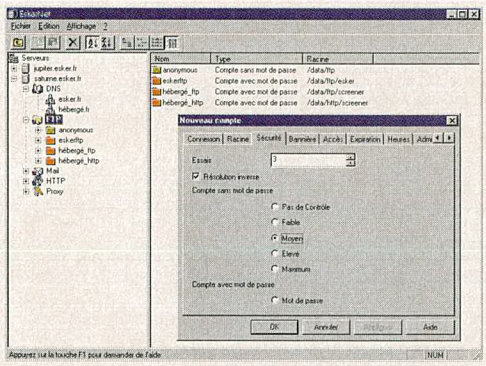
Seagate Software

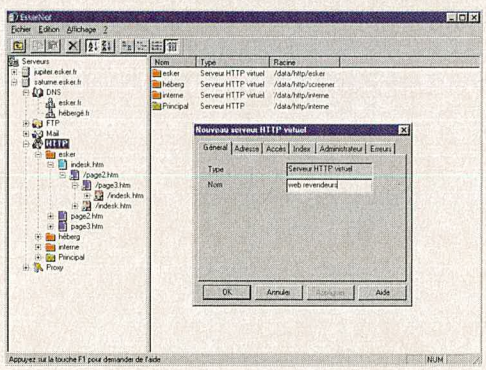
Seagate Software
01 41 10 16 00
ww.img.seagatesoftware.com

© 1996-1997 Seagate Software, Inc. Seagate Crystal Reports, Seagate Software et le logo Seagate sont la propriété de Seagate Technology, Inc ou de l'une de ses filiales. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

TOUT







Depuis son poste Windows 95, l'administrateur gère ses services Intranet. Il peut par exemple créer un alias MAIL, modifier les propriétés d'un compte FTP ou enrichir le serveur Web réservé aux revendeurs.

Toutes marques mentionnées sont reconnues comme des marques déposées par leur propriétaire.

INTRANET

EN UN SEUL PRODUIT, UNE SOLUTION COMPLÈTE ET IMMÉDIATE SOUS UNIX

EskerNet™ Avec EskerNet, vous démarrez votre projet Intranet dès aujourd'hui en toute sérénité. EskerNet est une suite de serveurs sous Unix qui vous permet de bâtir un véritable Intranet: WEB, FTP, MAIL, NEWS, PROXY, DNS. Un outil d'administration est livré avec EskerNet. Avec cet outil, vous gérez intuitivement tous vos serveurs Intranet depuis votre poste Windows 95.

Avec EskerNet, vous exploitez la puissance d'Unix tout en bénéficiant de la convivialité de Windows.

- **Création et administration des serveurs Unix depuis un PC (interface objet Windows 95)**
- **Serveur Web (HTTP)**
- **Serveur de fichiers (FTP)**
- **Serveur de messagerie (SMTP/POP3)**
- **Serveur de Newsgroup (NNTP)**
- **Sécurité (PROXY, BASTION HOST)**
- **Serveur d'adresses IP (DNS)**
- **Support de nombreux O.S. UNIX: SCO UNIX, AIX, HP-UX, SOLARIS, SUN OS, OSF1**

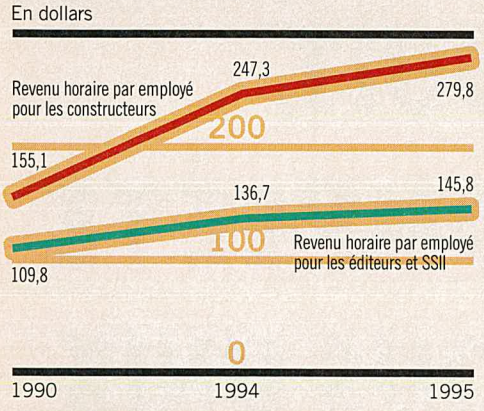
ESKER
MAKING OPEN SYSTEMS A REALITY

Tel: 04 72 83 46 46 - Fax: 04 72 83 46 40 - E-mail: info@esker.fr - http://www.esker.fr

Reprise de l'emploi, un espoir pour

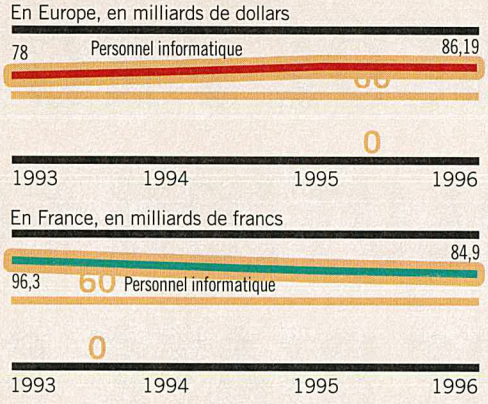
1 ÉVOLUTION MONDIALE DE LA PRODUCTIVITÉ DU PERSONNEL INFORMATIQUE

SOURCE MCKINSEY 1996



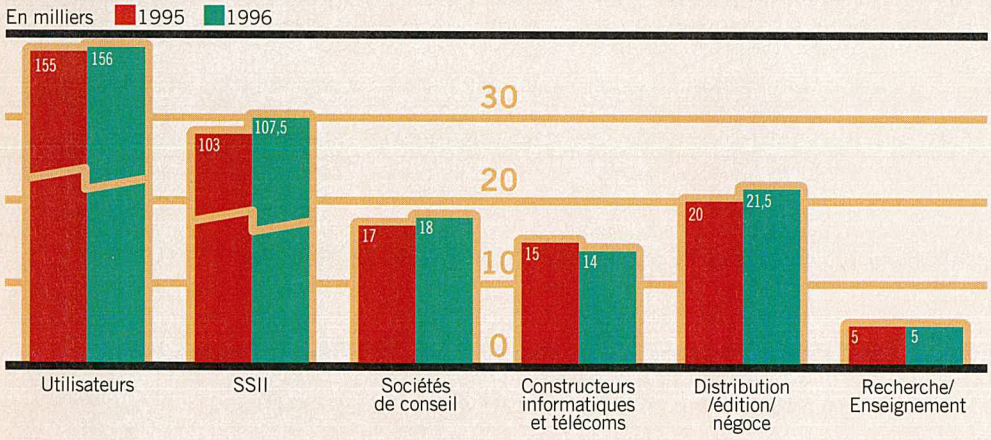
2 ÉVOLUTION DES DÉPENSES POUR LE PERSONNEL INFORMATIQUE

SOURCE : INPUT 1996



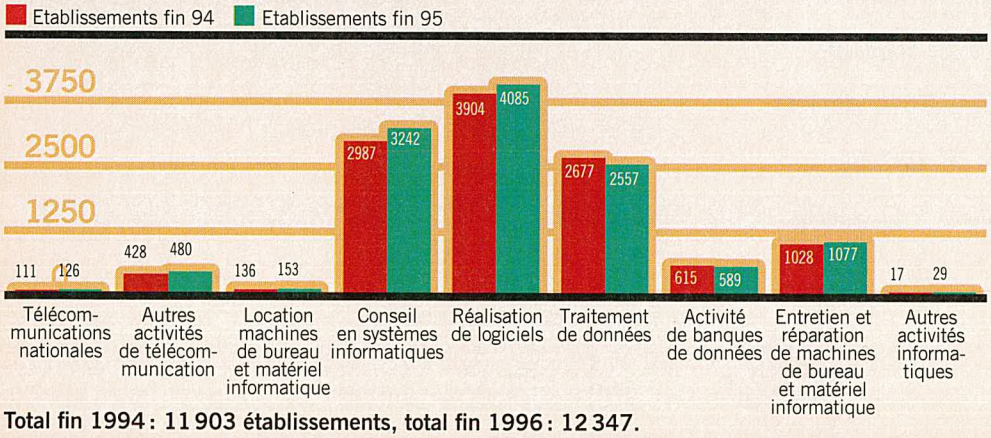
3 LES INFORMATICIENS EN FRANCE

SOURCE SYNTEC INFORMATIQUE 1997



4 NOMBRE D'ÉTABLISSEMENTS INFORMATIQUES ET TÉLÉCOMS EN FRANCE

SOURCE UNEDIC 1996



Total fin 1994 : 11 903 établissements, total fin 1996 : 12 347.

1 À l'heure du développement rapide et de la recherche de réactivité par les entreprises, la productivité devient un atout. Elle a quasi doublé pour les constructeurs, qui ont été les plus atteints par les restructurations du début des années 90. Ces derniers poursuivent sur un même rythme. En revanche, les secteurs de l'édition et du service restent en retrait.

2 La masse salariale représente le plus gros budget d'une entreprise. Pour tenter d'en diminuer le montant, en France, les chefs d'entreprise ont recours, notamment, à l'infogérance et aux plans de licenciement. En Europe, les dépenses globales augmentent en raison des disparités entre les pays plus ou moins équipés.

3 Avec un solde net de 4 500 emplois supplémentaires à la fin 1996 pour les SSII, la France poursuit sur sa lancée de 1995. Mais elle reste néanmoins en retrait face à la poussée de l'emploi en Angleterre (+ 13 %), en Allemagne (+ 10 %), et aux autres pays nord-européens (+ 7 à 10 %). Les SSII et les éditeurs sont les premiers débouchés pour les jeunes diplômés.

4 Si l'emploi repart – timidement –, c'est notamment grâce aux créations qui sont supérieures aux fermetures d'établissements. La plupart sont des PMI-PME régionales, voire locales, ou des filiales de grands groupes qui répondent aux besoins de proximité des entreprises. La filière "locale" représente aujourd'hui un gisement d'emplois non négligeable.

les jeunes diplômés

5 En perdant près de 20 000 emplois depuis 1994, la France est revenue au niveau de 1992. Les opératrices de saisie en ont le plus souffert, suivies par les pupitreurs, chefs de salle et programmeurs. Les ingénieurs et les commerciaux ont su tirer leur épingle du jeu. Un niveau de spécialisation et de compétence élevé est nécessaire pour limiter les risques.

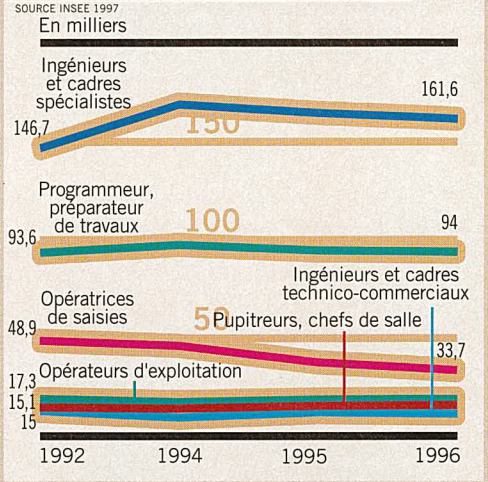
6 Les cadres s'en sortent mieux que les autres en 1996, notamment les jeunes diplômés (42 % des recrutements). Le secteur a connu 17 170 sorties, dont 2 % de retraites. Seules 4 % des entreprises diminueraient le volume de leurs cadres et 3 % celui de leurs salariés. L'informatique retrouve la croissance par fonction (22 %) en 1996.

7 L'informatique draine le plus d'offres d'emploi. La gestion (+ 74 %), les systèmes et réseaux (+ 83 %) apparaissent aux premiers plans. Les offres pour l'informatique industrielle et technique chutent de 1 %, quand celles pour les directions informatiques progressent de 47 %. En outre, l'informatique capte 62 % des offres d'emploi pour les spécialistes télécoms.

8 Pour parvenir à un solde net de 4 500 emplois supplémentaires pour la France à la fin 1996, les SSII ont recruté 11 000 personnes, dont 5 500 jeunes diplômés. Avec le phénomène Internet et intranet, les spécialistes réseaux, Unix, C++, Java... et les "cobolistes" sont très prisés. Les SSII emploient 145 000 personnes, dont 27 000 à l'international. **PC**

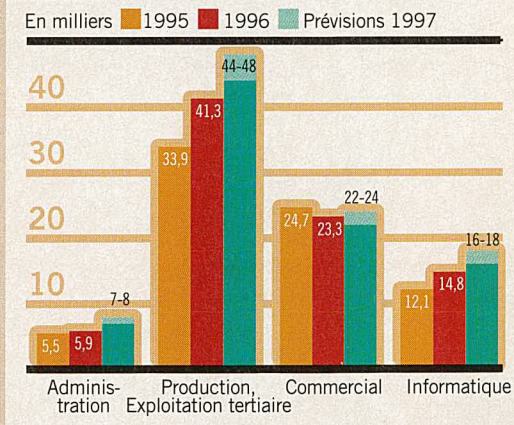
5 LA POPULATION INFORMATIQUE EN FRANCE PAR MÉTIERS

SOURCE INSEE 1997



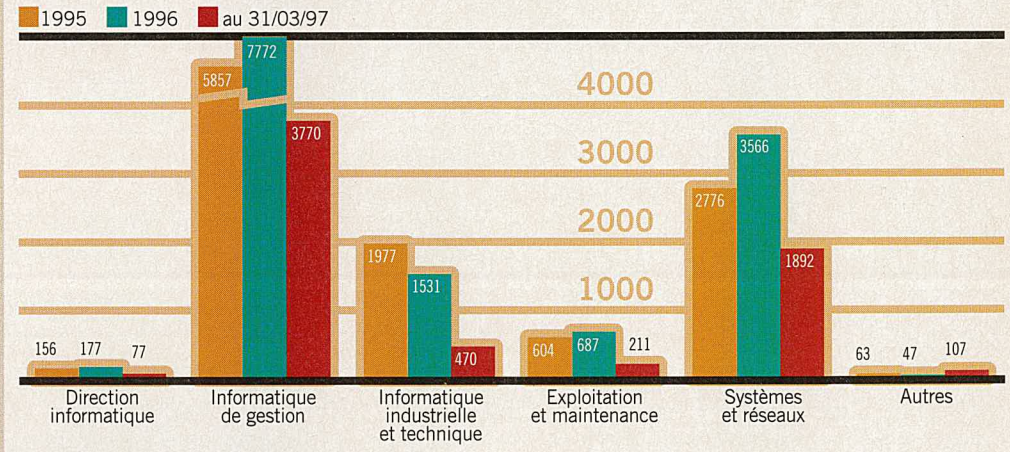
6 LE RECRUTEMENT DES CADRES INFORMATIQUES EN 1996

SOURCE APEC 1997



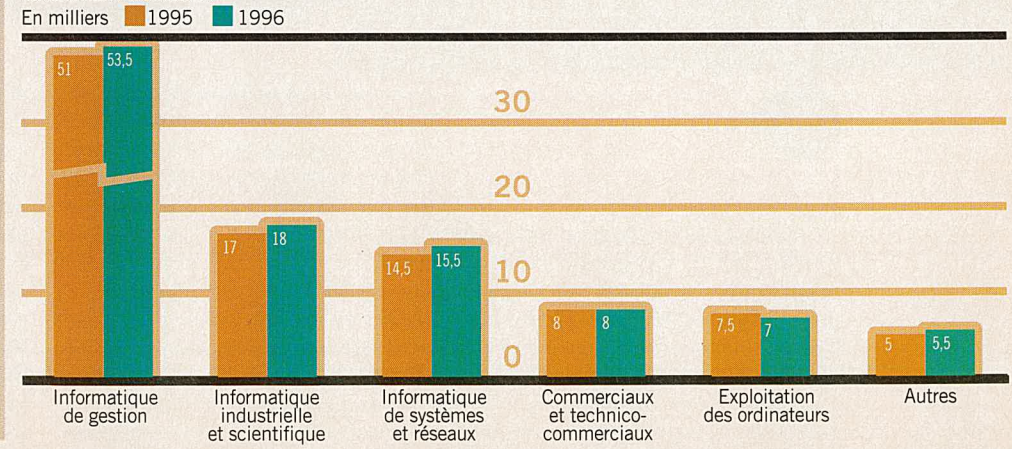
7 LES OFFRES D'EMPLOI POUR LES CADRES INFORMATIQUES

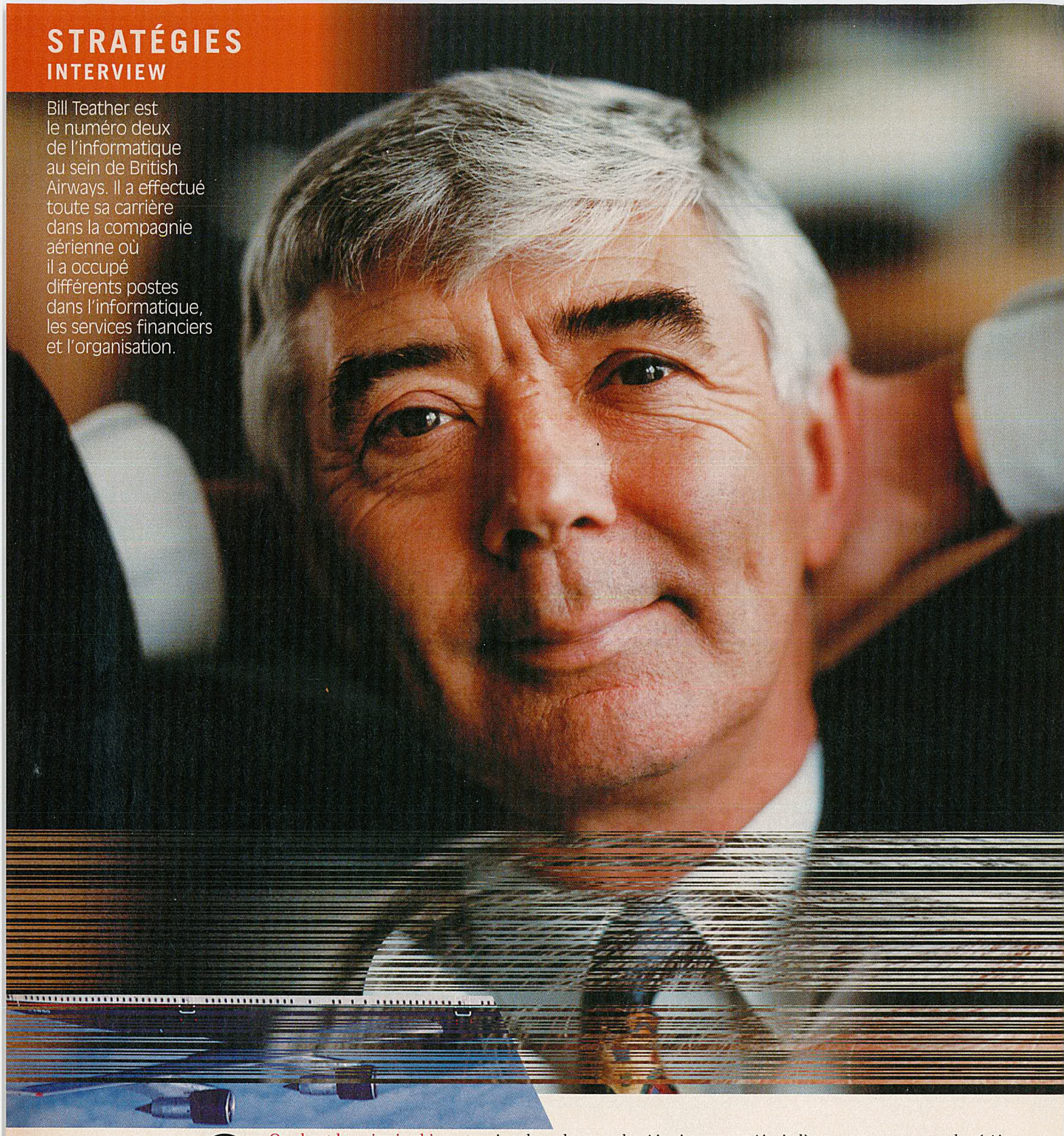
SOURCE APEC 1997



8 LES PRINCIPAUX MÉTIERS DANS LES SSII

SOURCE SYNTEC INFORMATIQUE 1997





Bill Teather est le numéro deux de l'informatique au sein de British Airways. Il a effectué toute sa carrière dans la compagnie aérienne où il a occupé différents postes dans l'informatique, les services financiers et l'organisation.

im **Quel est le principal impact de la dérégulation des transports aériens en Europe sur le système d'information de British Airways ?**

La dérégulation est une force qui pousse British Airways à accentuer notre volonté de devenir une compagnie aérienne globale. Et l'informatique est une ressource clé pour y parvenir. Pour devenir un des leaders mondiaux, nous établissons des accords avec quelques grandes compagnies dans le monde. Ainsi, nous avons pris une participation de 20 % dans le capital de Qantas en Australie et nous sommes en train de travailler sur une alliance avec American Airlines. Nous avons aussi acquis deux sociétés en France, TAT et Air Liberté, une en Allemagne, Deutsche BA, et signé neuf franchises avec d'autres petits transporteurs. Tout cela nous oblige à développer des relations plus ou moins étroites entre notre système d'information et ceux de nos alliés. Ainsi, dès que nous avons racheté Air Liberté et TAT, nous leur avons offert l'accès à deux systèmes globaux, la réservation et la fidélisation des clients. Les compagnies franchisées accèdent aussi à notre système de réservation mondial moyennant un droit d'accès par passager. Ce qui nous rapporte 40 à 50 millions de livres par an. Elles opèrent sous la marque British Airways qu'elles peuvent peindre sur leurs avions. En revanche, elles conservent leur service

Avec un chiffre d'affaires de 8,3 milliards de livres en 1996, pour un bénéfice de 640 millions, et des alliances mondiales puissantes, British Airways plane sur la vague de déréglementation du transport aérien mondial. Bill Teather, son directeur général pour la stratégie et les infrastructures du système d'information, explique pourquoi l'informatique est un carburant essentiel pour la compagnie britannique.

L'informatique propulse le transport aérien

Propos recueillis par Marie-Laure Théodule

PHOTO : THOMAS GOGNY / INFOGRAPHIE : HECCO LELLA

informatique interne pour gérer leur activité. Mais nous pouvons aussi, à leur demande, intervenir chez eux comme une société de service.

Votre propre système de réservation a-t-il été développé en interne ou en infogérance auprès d'une société de service?

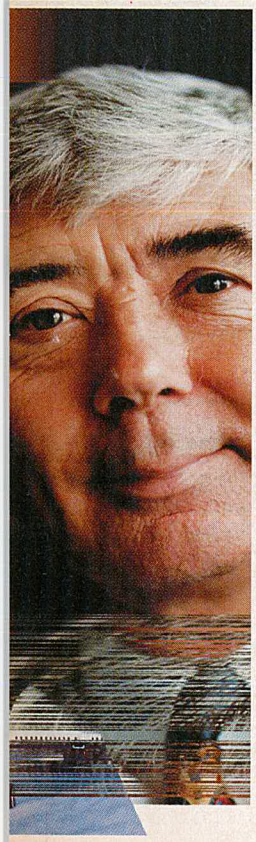
Notre système de réservation Babs (British Airways Booking System) et notre système de contrôle des départs ont été développés en interne. Ce qui ne veut pas dire que nous nous limitons à ces outils. Nous sommes actionnaires du système de réservation mondial Galileo, qui est utilisé pour la vente des billets et les réservations de vols dans le monde entier. La plupart des grandes compagnies font d'ailleurs la même chose que nous. Par exemple, Air France est actionnaire du système de réservation Amadeus auquel nous sommes également reliés. En fait, tous ces systèmes globaux dialoguent entre eux à travers des réseaux à large bande, ce qui permet aux agences de voyages d'accéder à la plupart des vols mondiaux en s'abonnant à un seul service. La dérégulation ne changera pas grand-chose à cela.

Mais la dérégulation devrait intensifier la concurrence entre compagnies. Considérez-vous que votre système d'information actuel vous permet déjà de vous différencier de vos concurrents?

British Airways essaie de se différencier par la qualité de son service

clients. Et l'informatique doit supporter à fond cette stratégie. Par exemple, nous avons mis au point des méthodes de fidélisation très élaborées. Elles consistent à recueillir un maximum d'informations sur la satisfaction de nos clients afin d'orienter le déploiement de nos activités en fonction de leurs besoins. Nous utilisons divers canaux pour faire remonter l'information : nos clubs d'abonnés, la façon dont les gens voyagent – au vu des billets qu'ils achètent, de leurs lettres ou coups de téléphone pour se plaindre ou faire des louanges – et des études de marché. Toutes ces données non nominatives sont mises dans des bases de data warehouse pour être analysées.

" Nous avons été l'une des premières compagnies aérienne à utiliser le data warehouse. "



Nous possédons une grande base commerciale Teradata de NCR et d'autres bases – des data marts – sur des systèmes Sun, l'une sur nos clients, l'autre sur nos ventes, la troisième sur nos parts de marché aux États-Unis, seul pays où les données marketing sont vraiment disponibles. Gros consommateur de data warehouse, nous avons été l'une des premières compagnies aériennes à nous en servir, à la fin des années 1980, et nous pensons que nous nous situons au niveau des grands transporteurs américains dans ce domaine. Plusieurs centaines de personnes chez nous, nos commerciaux notamment, utilisent quotidiennement ces bases d'information. Elles alimentent aussi notre système de gestion des sièges qui permet d'offrir des tarifs intéressants sur un vol donné.

Comment fonctionne précisément ce système de gestion des sièges et est-il également un moyen de vous différencier?

Ce système gère les sièges toute l'année. Il permet de calculer le tarif d'un billet pour un vol donné à une date donnée en fonction de différents paramètres croisés : le nombre de sièges encore disponibles, la fréquentation habituelle de ce vol à cette époque de l'année et des événements exceptionnels (salon professionnel, festival, rencontre sportive, grève…). Sur le plan informatique, il a été développé en interne et sans cesse amélioré depuis la fin des années 70. Il est installé sur un site central IBM VM qui collecte en temps réel les données à partir de plusieurs autres applications, notamment la réservation et l'affectation des billets et les data warehouses. Ces données sont analysées et présentées sur le poste des personnes qui s'occupent de la gestion des sièges. De plus, les agents de voyages reliés à notre système de réservation peuvent accéder à l'application de gestion des sièges.

Comment se répartissent vos dépenses informatiques ?

Nous ne publions aucun chiffre à ce sujet. Je peux seulement vous dire que nous dépensons proportionnellement moins que les grandes compagnies américaines, mais plus que la plupart des compagnies européennes. Et aussi que nos coûts augmentent car notre système d'information doit soutenir deux grands projets – devenir une compagnie couvrant le monde entier par ses alliances et améliorer notre rentabilité de la compagnie, avec l'objectif de dépenser un milliard de livres en moins d'ici à l'an 2000. Or, ces projets font croître nos besoins en informatique. Nous dépensons ainsi 50 % en plus cette année pour les nouveaux développements. Tout n'est pas réalisé en interne. Quelque 60 à 70 % de nos dépenses informatiques sont externes. Nous ne réalisons que 50 % des développements en interne ; la plupart de nos moyens de télécoms sont externalisés.

Parvenez-vous à réduire vos dépenses informatiques et comment?

Nous sommes dans une situation paradoxale : on nous demande de réaliser de plus en plus de développements tout en réduisant aussi nos dépenses informatiques ! Ainsi, nous essayons de réduire nos coûts de télécommunication qui représentent un gros poste de dépense. Il y a six ans, nous exploitions un réseau privé mondial. Mais nous avons décidé de le sous-traiter à plusieurs opérateurs globaux afin de faire des économies d'échelle et de bénéficier des dernières améliorations de la technologie. Actuellement, nous utilisons Sita en Europe, Sita et AT&T aux États-Unis et le réseau de notre partenaire australien, Qantas Connections, en Asie. Résultat : notre coût unitaire d'information transportée a baissé, mais le volume global ayant augmenté, notre dépense continue de croître. Pour mieux rentabiliser notre puissance informatique, nous avons donc décidé de commercialiser nos services d'ingénierie à d'autres compagnies

Quels sont les nouveaux développements qui vous permettront de continuer à croître?

Notre objectif actuel est d'offrir un service global aux passagers voyageant sur nos lignes et celles de nos partenaires. Autrement dit, lorsque quelqu'un voyagera sur Air Liberté de Toulouse à Londres, puis sur British Airways de Londres à Dallas et enfin sur American Airlines de Dallas à Houston, il aura un seul billet et on pourra suivre, en temps réel, le déroulement de son voyage et l'acheminement de ses bagages à travers un seul système informatique. Avec ce billet global, on pourra aussi changer les réservations entre les compagnies qui font partie de l'alliance. Il fonctionne déjà avec Qantas Connections et sa mise en service est en cours avec American Airlines. Tout cela demande beaucoup de développements informatiques pour harmoniser nos systèmes.

Nous cherchons aussi à ce que les déplacements dans un aéroport deviennent moins pénibles pour nos passagers. À ce propos, on travaille à la mise en place pour l'an 2000 à Heathrow d'un nouveau terminal – baptisé Heathrow 5 – , dans lequel nous offrirons un service plus rapide, avec notamment la possibilité d'enregistrer ses bagages à différents endroits, celle de localiser les gens dans le terminal et de leur envoyer des messages, d'accélérer les contrôles de douane et de sécurité. Nous introduirons peu à peu certaines de ces fonctions dans les terminaux existants.

Quant au volet financier de notre mission -réduire les dépenses de la compagnie - il implique une meilleure programmation de nos vols et une meilleure utilisation de notre flotte d'appareils. Cela nécessite d'améliorer nos outils d'aide à la décision. À cet effet, nous utilisons la bureautique communicante, notamment le groupware – nous avons 400 utilisateurs de Notes – et l'intranet afin d'améliorer la communication entre nos agents commerciaux disséminés dans le monde et nos gestionnaires. Enfin, nous développons aussi l'usage de l'Internet et du commerce électronique pour nos achats et pour nos relations avec nos agents de voyages.

Connaissez- vous un meilleur moyen de faire face aux changements constants pendant les projets logiciels ?

ClearCase

Respecter des délais toujours trop courts. S'adapter aux besoins changeants des utilisateurs. Réorganiser le projet. Développer en parallèle. Apporter des corrections dans d'anciennes versions,... Autant de défis auxquels toute équipe de développement logiciel se voit confrontée. Grâce à leurs fonctionnalités de gestion de version et de configuration, de suivi des anomalies, de gestion des changements et de coordination des projets, ClearCase, ClearDDTS et ClearGuide vous assurent une maîtrise complète du processus de développement logiciel.

- Gestion de configuration complète avec fabrications, espaces de travail et suivi des anomalies Processus paramétrable avec workflow et suivi de l'avancement réel du projet
- UNIX, Windows NT, Windows 95 et Windows 3.1
- Support de projet multi-sites, multi-utilisateurs, plates-formes hétérogènes

Pour découvrir comment gagner du temps et rationaliser le processus de développement avec les produits leaders mondiaux de la gamme ClearCase, demandez un exemplaire du guide " Au-delà de la gestion de versions " en appelant au 01 46 93 29 50, ou adressez-nous un email à info.fr.im@pureatria.com

PURE ATRIA

LEADER MONDIAL DE L'AUTOMATISATION
DU DÉVELOPPEMENT LOGICIEL

©1996 Pure Atria Corporation. ClearCase, ClearGuide, ClearDDTS, Purify, Quantify, PureCoverage et Purify'd sont des marques déposées de Pure Atria Software Inc.
Tous les autres noms de société et de produit mentionnés ici sont des marques de leurs sociétés respectives.

L'ESSENTIEL, QU'IL S'AGISSE DE PARACHUTE OU DE NETWORK COMPUTER, C'EST DE DISPOSER D'UN ÉQUIPEMENT QUI A DÉJÀ FAIT SES PREUVES.

Quand on s'équipe de Network Computers, il vaut mieux être sûr que le choix que l'on va faire a déjà fait ses preuves des milliers de fois... C'est le cas des Network Computers de Tektronix qui comptent déjà 153 000 utilisateurs dans le monde. Dans ces conditions, pourquoi pas vous ? D'autant que Tektronix vient d'être classé par IDC N°1 des ventes de Network Computers dans le monde. On n'est pas leader par hasard... ni parce que l'on fait beaucoup de bruit.

TEKTRONIX N°1 MONDIAL, SELON IDC

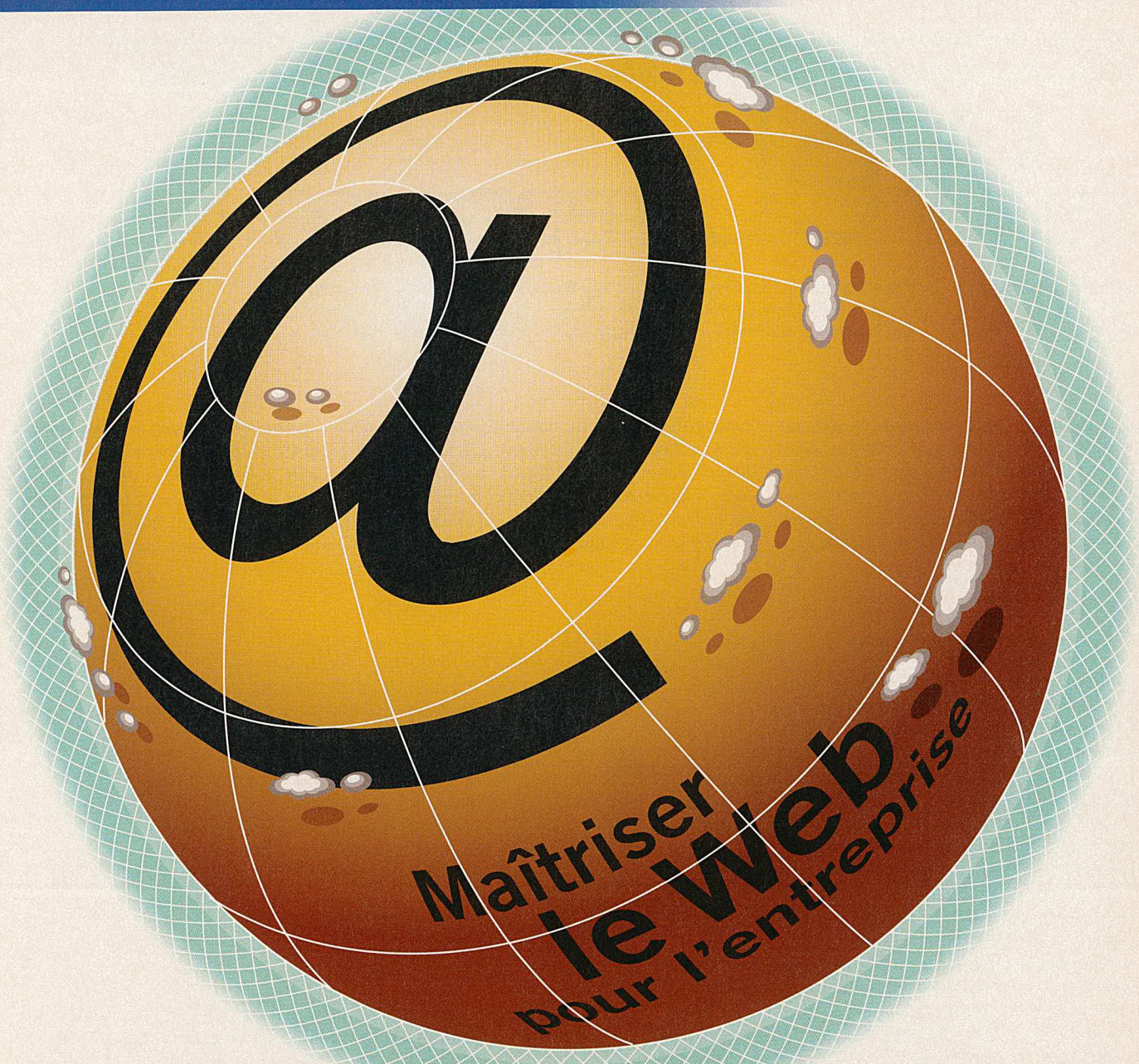
En matière de NC, c'est vers Tektronix que les entreprises portent leur choix. Tektronix est n°1 mondial de la vente de network computers aux entreprises, selon l'étude n°13015 publiée en février 1997 par International Data Corporation.

Pour recevoir un exemplaire gratuit du livre blanc intitulé "The Truth About Network Computers", faxez-nous votre carte de visite au 01 34 90 23 20 en spécifiant le code PANCFR0697IM ou laissez-nous vos coordonnées sur notre site web : www.tek.com/Network_Displays

Tektronix

Edité © 1997 Tektronix, Inc. - Tektronix est une marque déposée.

DOSSIER



Le Web évolue et propose différents modes de communication aux entreprises. C'est ainsi qu'il devient intranet, commerce Net ou extranet. Pour optimiser sa diffusion, le modèle push arrive, mettant en lumière la nouvelle dynamique du Web.

Dossier réalisé par OLIVIER BOUZEREAU AVEC JEAN-LOUIS BÉNARD, JEAN-FRANÇOIS BOSVIEUX, MARIELLE GARRIGUE, JEAN-MARC FONT ET JEAN-MICHEL FRANCO

66 Le Web repousse ses limites
Le Web est omniprésent, à l'intérieur comme à l'extérieur de l'entreprise. D'où la nécessité de l'utiliser à propos.

69 S'orienter vers l'intranet le commerce Net ou l'extranet
L'Internet se décline en fonction de son rôle devenant ainsi une réalité économique tangible.

71 Le modèle push du Web pour diffuser l'information
Avec le concept de push, le Web se transforme en organe de diffusion de l'information.

74 Publier sur l'Internet avec l'incontournable langage HTML
Pour publier sur le Web il fallait un langage. C'est HTML, dont l'évolution est surveillée par le consortium W3C.

78 L'extranet secoue l'EDI en respectant les systèmes existants
Reliant deux intranets, l'extranet commence à percer. L'EDI doit désormais trouver ses marques.

80 Démarrer une galerie Web marchande
Comment mettre en place son site Web marchand ? Pour y répondre, il suffit de suivre notre itinéraire…

ILLUSTRATION : ROCCO

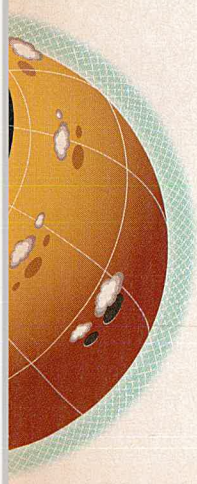
Le Web multiplie son champ d'action. Il constitue avant tout un formidable moyen de communication dans l'entreprise ou en dehors et s'oriente comme un outil de transaction incontournable. Encore faut-il savoir le maîtriser.

Le Web repousse sans cesse ses limites

Observé au grand-angle, le paysage du Web semble se disperser dans les gadgets multimédias. Vu de plus près, le Web paraît très doué pour repousser chaque limite, quotidiennement, et soigner ses services avec des améliorations logicielles. Le succès du client universel (le browser Web) en offre la preuve. La publication d'informations évolue grâce à un modèle push personnalisable. L'EDI se transforme en Échanges de données sur l'Internet et devient outil de groupware interentreprises. Et le commerce électronique s'apprête déjà à encaisser toutes les monnaies numériques du monde. Un assemblage de programmes Web? Pas si simple! L'adoption par l'entreprise exige des technologies stables et un retour rapide sur investissement.

S'orienter vers l'une des trois voies du Web

Avant de profiter des diverses déclinaisons de l'Internet, il convient de s'orienter pour choisir la bonne voie de développement: l'intranet, le commerce Net ou l'extranet. L'intranet est un bon moyen de communication pour les utilisateurs de réseaux hétérogènes. Il exploite les mêmes protocoles et les mêmes utilitaires que l'Internet, mais sur les réseaux de l'entreprise. Ce terreau fertilise des projets de plus en plus ambitieux. L'intranet a d'abord singé les serveurs BBS (Bulletin Board System), améliorant la publication en ligne ou les forums d'utilisateurs. Il s'attaque maintenant aux serveurs d'applications commerciales et aux échanges interentreprises, deux fonctions plus cruciales pour la compétitivité. L'extranet tisse des liens entre les réseaux privés pour irriguer les partenaires de l'entreprise et diversifier les échanges de données: la voix, les données et l'image complètent l'EDI. La simple prise de commande en ligne ou les transactions commerciales de bout en bout (le commerce Net) exigent d'autres fondations, protocoles et accès sécurisés en premier lieu. Ces technologies de base deviennent vite plus économiques que les tentatives propriétaires. Aussi, de nombreux groupements d'intérêt tissent-t-ils leurs applications coopératives autour des mêmes outils Internet.



Diffuser

Services d'informations, assistance à l'utilisateur, vente par correspondance... Le Web casting ou modèle push fait couler beaucoup d'encre – et davantage de paquets IP encore vers les browsers Web. Plutôt que d'obliger l'utilisateur à attendre que le réseau veuille bien lui répondre, le Web casting propose un mode de lecture en temps différé. Un abonnement préalable permet de n'envoyer les données qu'aux stations de travail qui en tireront profit. On préserve ainsi la précieuse bande passante du réseau. Sous cet effet boomerang, données et programmes sont mis à la disposition d'un grand nombre de postes clients ciblés. Les éditeurs Corel et McAfee empruntent déjà ce canal pour la mise à niveau des logiciels qu'ils vendent sur l'Internet. Le bureau de chacun va devenir plus actif grâce au Web casting, filtres et agents aiguillant des flots importants de données parvenus automatiquement. Les canaux push de l'entreprise forment aussi un middleware utile aux développements d'applications réseaux – à l'instar d'outils comme Tib/Rendez-vous de Tibco. Entre autres utilisations, citons l'envoi automatique de documents et la déclaration en ligne de nouveaux produits vers les donneurs d'ordre (projets Shopping 2000 de Bull ou Commerce Net d'IBM). Le push permet d'identifier la source d'informations. Il fera donc progresser les transactions électroniques commerciales puisque, comme l'observe Pierre Georget, directeur technique de Gencod EAN France: *"La fiabilisation de l'information est essentielle aux bons rapports interentreprises."*

Publier

Les pages Web apportent plus de communiqués bruts que de produits d'informations soigneusement mis en forme. Les facultés structurelles et les fonctionnalités graphiques du langage HTML sont encore limitées. Les rédacteurs en ligne savourent à peine HTML 3.2... que voici Cougar, son successeur. Il proposera bientôt de pratiquer toutes les langues dans les documents HTML et d'en utiliser plusieurs dans le même document. Un must pour la vente par correspondance. Les feuilles de style en cascade soignent quelque peu la présentation. Mais elles sont insuffisantes : des adjonctions sont apportées par Microsoft, Netscape, Oracle et Sun (pour superposer des images interactives par exemple). Pour que d'autres éditeurs et même les entreprises utilisatrices participent à l'évolution du langage, le consortium W3C a créé un groupe de travail spécifique. Ce groupe définit les prochains liens hypertextuels (typés ou multicibles) du Web ainsi que le langage XML et sa structure plus élaborée de documents Web. Les besoins spécifiques des handicapés, en particulier dans l'usage des formulaires, seront pris en compte également. Enfin, Cougar va généraliser l'insertion d'objets multimédias dans les documents HTML.

Sécuriser

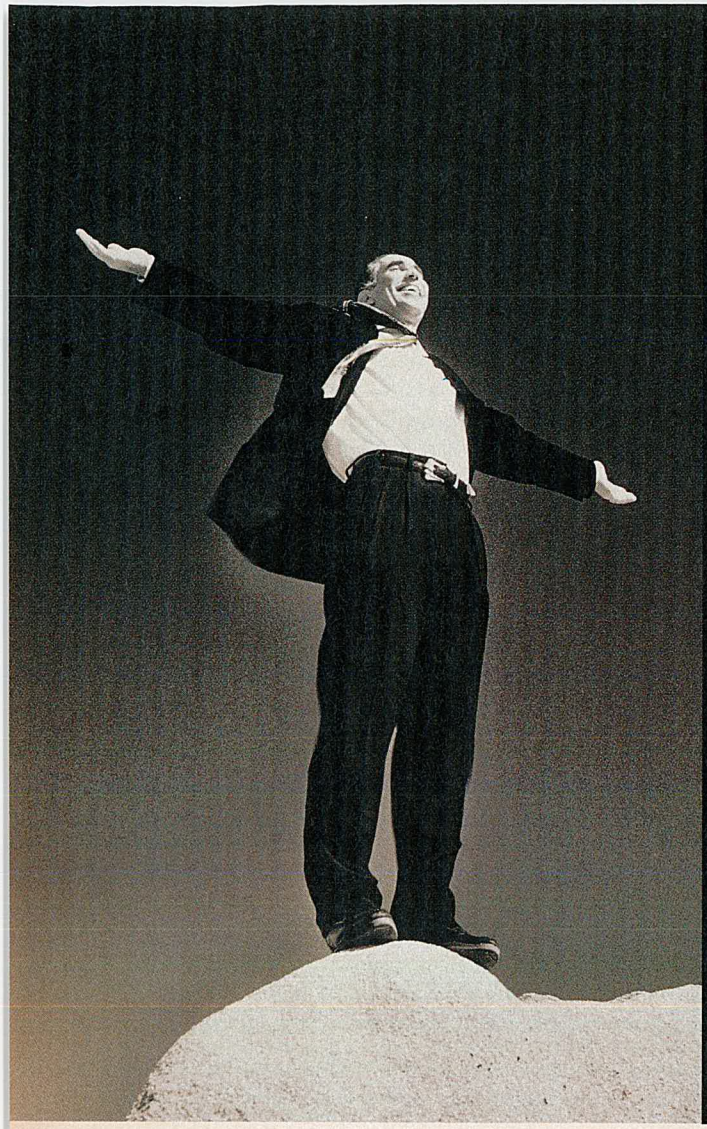
Pour l'entreprise, développer la coopération ou déployer les connaissances au-delà du réseau privé suppose des accès et un environnement protégés. Firewall, serveur proxy, mécanismes d'authentification et autres passerelles forment les pare-feux indispensables du réseau. Mais les solutions de commerce électronique présentent deux autres volets à sécuriser : la galerie marchande et la partie paiement en ligne. C'est l'émergence d'une architecture tripartite où transitent des informations cryptées et où chaque intervenant est dûment authentifié, via un codage RSA le plus souvent. Il existe des solutions clés en main chez Microsoft, Netscape, Open Market ou Net Consult intégrant parfois la galerie marchande au suivi des commandes et à quelques fonctionnalités de marketing. Ces solutions s'interfacent fréquemment à plusieurs systèmes de paiement : First Virtual, Cyber Cash, Kleline, Payline...

Échanger

L'Internet commence à jouer un rôle important dans les transactions interentreprises. Mais la plupart des utilisations professionnelles de l'Internet consistent à échanger des formulaires ou des messages électroniques. Pierre Georget, directeur de Gencod EAN France, recense cinq besoins : *"L'information produit à destination du point de vente (le libellé article pour étiquette), les informations concernant la logistique, nécessaires au passage de la commande, les données de facturation, l'information consommateur et l'image."* L'interactivité est une autre faculté permise par les formulaires HTML de l'extranet. Traitements par lots et envois en nombre sont également possibles au travers du Web. Face à l'EDI (Echange de données informatisé) ou au fax, l'extranet présente des avantages techniques et économiques. Les éditeurs de progiciels en prennent bonne note ; ils exploreront chaque filon soulevé par l'Internet, à l'instar du serveur Weblink de Sterling Software qui offre aux grandes entreprises la coopération de partenaires plus modestes disposant seulement d'un simple browser Web.

Démarrer une galerie Web marchande

Le succès d'un site Web commercial passe par une bonne méthode de conduite de projet informatique. Une idée originale et un serveur Web fiable, évolutif et multilingue semblent aussi indispensables. Envisagez l'ouverture à la publicité : les recettes publicitaires sur l'Internet ont augmenté de plus de 208 % en un an, révèle une étude récente de Simba ; elles dépassent 37 millions de dollars par mois ! Si le ticket d'entrée d'une galerie marchande sur l'Internet tourne autour d'une centaine de milliers de francs seulement, droits d'utilisation et frais d'installation inclus, il faut aussi prévoir un pourcentage ou une somme fixe prélevés sur chaque transaction, selon le système de paiement choisi. Ces pourcentages, encore élevés en France (jusqu'à 20 % pour des biens immatériels), sont amenés à chuter rapidement avec l'arrivée d'opérateurs Internet utilisant la norme SET. Tous les acteurs du commerce électronique ne naissent pas égaux. Quelques pionniers français récoltent leurs premiers fruits. Pour sa part, Autoby Tel a levé la bagatelle de 55 millions de dollars lors de son introduction en Bourse : ce site Web met en relation internautes et vendeurs de véhicules de toutes marques. Il traite déjà plus d'un pour cent des ventes d'automobiles neuves en Amérique. **OB**



DÉLAI TENU, BUDGET RESPECTÉ.

AVEC DELPHI.

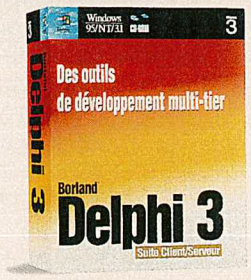
DELPHI 3. ÇA CHANGE TOUT.

Votre développement est trop compliqué, vos budgets trop serrés, vos délais trop courts, vos équipes débordées ? Pour gérer votre entreprise, suivre vos clients, relier vos fournisseurs, il vous faut toujours plus d'applications. Maintenant vous pouvez transformer ces problèmes en opportunités - grâce à Delphi 3.

Delphi 3 offre plus de 50 technologies innovantes pour vous aider à prendre des décisions efficaces, maîtriser la croissance, et augmenter votre productivité en général.

Les innovations de Delphi 3 comprennent :

- La création d'ActiveX en une seule étape pour des composants réutilisables à l'échelle de l'entreprise.
- BusinessInsight pour un support décisionnel au développement.
- Les Experts CodeInsight pour une utilisation facile et une meilleure productivité.
- La technologie d'agents MIDAS pour les applications stratégiques.
- Webbroker pour la livraison HTML d'informations Base de Données à tout navigateur Web Client.
- Des pilotes natifs pour les serveurs Oracle, Sybase, MS SQL Serveur, Informix, DB2, AS/400, InterBase et MS Access.



Delphi reste le standard en matière de productivité, de performances et de développement rapide d'applications client, serveur, et multi-niveaux pour l'entreprise et Internet.

Achetez dès aujourd'hui ce que d'autres outils promettent pour demain.

Pour plus d'informations concernant les séminaires gratuits, téléphonez au 01 55 23 55 00

Borland®
www.borland.fr

Borland International est l'un des principaux fournisseurs de produits et de services destinés aux développeurs de logiciels à travers le monde. Copyright © 1997 Borland International, Inc.
Tous droits réservés. Tous les marques citées sont la propriété de leur détenteur respectif. Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are registered trademarks of Microsoft Corporation.

VENISE

Oui, je souhaite recevoir le dossier Spécial Borland Delphi 3 ainsi que le CD Découverte.

❑ Melle ❑ Mme ❑ Mr Nom : Prénom : Fonction :

Société : Adresse :

Code Postal : Ville : Tél : Fax : Email :

Avez-vous un projet de développement Client/Serveur ❑ Oui ❑ Non

Type d'entreprise : ❑ Grande entreprise ❑ PME/PMI ❑ Administration ❑ SSII ❑ Revendeur informatique ❑ Education ❑ Particulier ❑ Profession libérale

Coupon réponse à insérer dans une enveloppe affranchie et à renvoyer à : Borland - La Défense 8 - Tour Franklin - 92042 Paris La Défense Cedex ou faxer au 01 55 23 55 74

L'Internet présente diverses déclinaisons prouvant que la tarte à la crème médiatique des années 90 fait place à une réalité économique tangible. Un tournant attendu par les prestataires de services.

S'orienter vers l'intranet, le commerce Net ou l'extranet

L'intranet propose aux entreprises de calquer leur architecture réseau sur celle de l'Internet. Les applications y gagnent en connectivité et en uniformité. Les enjeux pour l'entreprise sont multiples, la publication d'informations, le développement de nouveaux programmes et le travail coopératif bénéficiant de l'adoption d'une interface et de protocoles standards (lire notre dossier "Pourquoi l'intranet va s'imposer ?", *Informatiques Magazine* n°23, p. 72).

Signe d'une croissance perturbée, le commerce Net, ou commerce électronique à destination d'un large public a connu et connaît de vifs soubresauts. En 1996, la vente de biens de consommation sur l'Internet dans le monde représentait à peu près la moitié du chiffre d'affaires généré par le Minitel en France (9 milliards de francs pour ce dernier). De quoi calmer les ardeurs, au moment où, dans l'Hexagone, à peine plus d'un PC sur cent se connecte à l'Internet. Ajoutons la psychose des consommateurs à propos du transit des numéros de carte bancaire sur l'Internet, et des systèmes de paiement sécurisés qui sont plus proches de la définition de standards que d'une réalité technique (SET par exemple). Bref, le premier constat n'a rien de réjouissant.

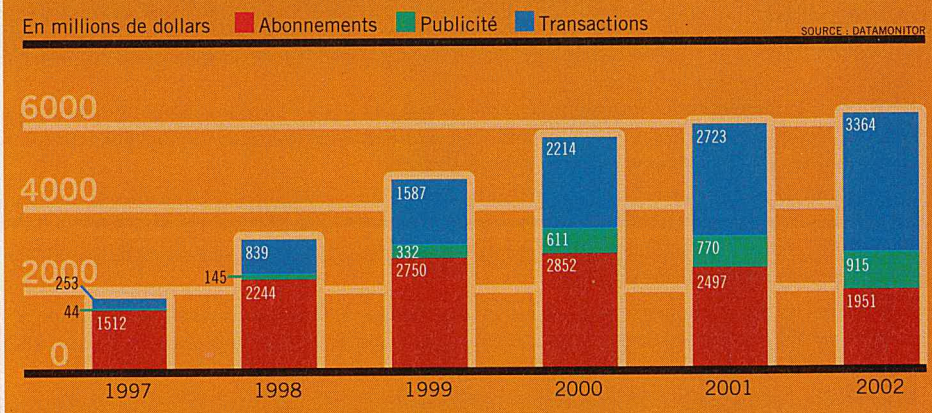
L'Internet sert de support principal de vente

Pourtant, et contre toute attente, ce marché encore microscopique connaît une formidable accélération depuis le début de l'année. La majorité des vendeurs par correspondance ont compris que le virage était pour maintenant. Après, il sera trop tard. Beaucoup d'entre eux finalisent leur offre. Plus inattendu : l'émergence de nouveaux métiers où l'Internet n'est plus un vecteur supplémentaire de commercialisation, mais bien le support principal pour la vente de produits. La mise en production de plusieurs sites avec paiement sécurisé opérationnel durant les derniers mois n'y est pas étrangère. Reste à voir comment le consommateur va réagir à ces offres nouvelles de commerce en ligne. L'extranet est l'interconnexion des réseaux d'information (intranet) d'une même entreprise ou de plusieurs entreprises coopérant dans un cadre de relations clients-fournisseurs. Il a le vent en poupe. Son succès est logique et, après le déferlement de la vague intranet, il était attendu. Bon nombre d'entreprises comprennent qu'interconnecter les intranets demande un peu plus de travail méthodologique, technique et culturel que de poser un simple serveur Web sur un réseau local. Reste que le mouvement est lancé et il ne semble pas prêt de s'arrêter car la demande des entreprises est bien réelle. Là où l'EDI présente des logiciels propriétaires coûteux et un aspect marécageux incertain, l'extranet fait miroiter une solution miracle. Mais une période d'investigation semble encore nécessaire pour poser les bases d'un véritable EDI sur l'Internet ou l'intranet, au même titre qu'il a fallu pratiquement trois ans pour reproduire des mécanismes client-serveur professionnels en mode intranet.

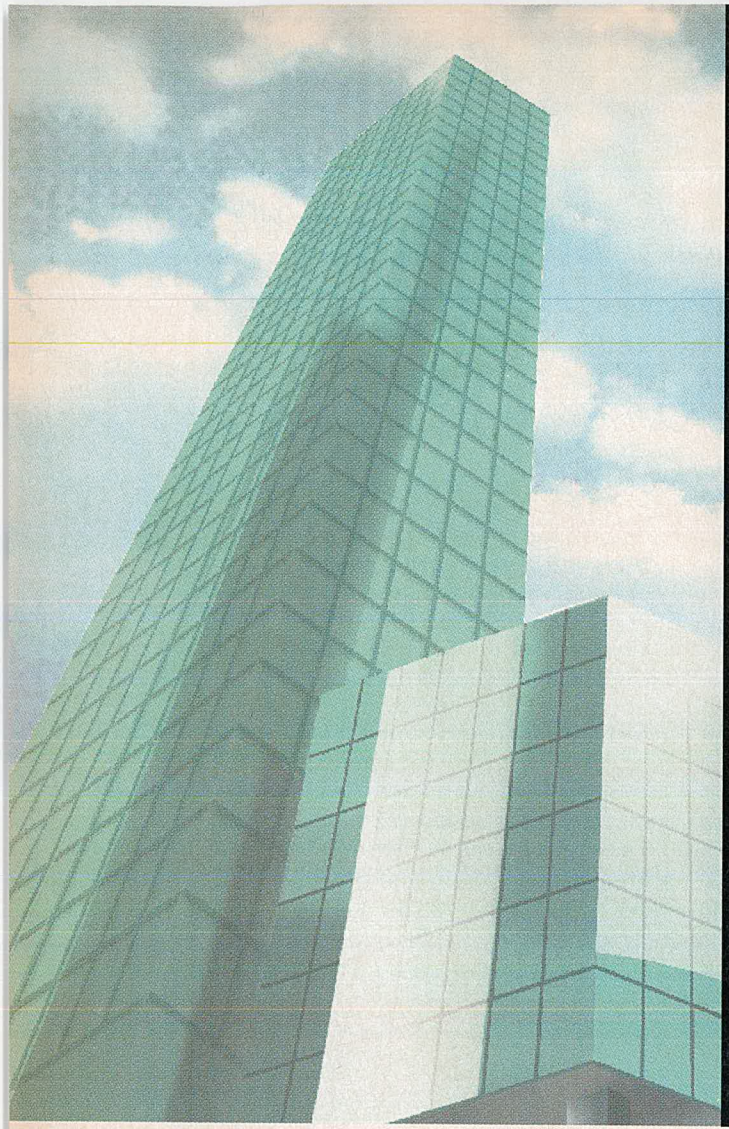
Le business Net est une extension de l'extranet. C'est probablement l'un des phénomènes majeurs à venir. Il s'agit de la mise en relation, sur l'Internet, des acteurs d'une sphère métier pour des échanges automatisés, accélérés et distribués. Parce que ce type d'architecture nécessite des compétences multiples (informatiques, métier et lobbying), ces approches verticales par métiers se mettent en place très lentement. Les enjeux financiers et politiques sont colossaux, ce qui constitue à la fois un accélérateur et un frein à la mise en route des business Net.

Dans tous les cas, les besoins de transactions sécurisées, commerciales ou non, sont évidents. L'assainissement de la réglementation, la maturation des technologies sont des facteurs importants pour rattraper notre retard. Mais les obstacles sont aussi culturels. Les études préliminaires pour la mise en place d'extranets révèlent souvent une crainte enracinée : ne risque-t-on pas de perdre le pouvoir sur l'information ? Ce syndrome, souvent accentué par une méconnaissance du potentiel et des limites réelles des techniques informatiques, entrave les processus de décision. Le Minitel et une traditionnelle réserve vis-à-vis de la langue de Shakespeare ne sont pas les seuls coupables du retard français vers les connexions à l'Internet. **J-LB**

ESTIMATION DES CHIFFRES D'AFFAIRES EUROPÉENS INTERNET ET SERVICES EN LIGNE 1997-2002



L'origine des revenus générés par les services en ligne évolue : les transactions et la publicité grimpent tandis que les abonnements stagnent.



VISUEL ET 100% C++.

NOUVEAU BORLAND C++BUILDER

LE VRAI C++

Vous pouvez maintenant utiliser pour la première fois le C++ à toutes les étapes du développement, du prototypage à la production. Avec Borland C++ Builder, vous maîtrisez la puissance du C++ dans un environnement de développement RAD, rapide et flexible.

La vitesse du développement visuel : tous les outils dont vous avez besoin, pour construire des applications sont là, à portée d'un simple clic de souris - les Outils Bidirectionnels, le Concepteur de Fiche, la Palette de Composants, l'inspecteur d'Objets, l'Editeur totalement intégré, l'outil de visualisation de la charge processeur, le débogueur et le gestionnaire de projets.

La productivité des composants réutilisables : la bibliothèque de composants visuels vous procure plus de 100 composants réutilisables avec leur code source. Vous pouvez facilement réutiliser ces composants de la VCL ainsi que des contrôles ActiveX - les dériver, les personnaliser ou même créer vos propres composants.

La flexibilité d'outils bases de données évolués : créez rapidement des applications de bases de données grâce aux outils visuels de bases de données évolutifs et des composants orientés données.

Support total des normes du marché : Borland C++ Builder compile le C ANSI et le C++. Et vous permet d'utiliser le C++ standard pour créer des frontaux rapides et productifs pour des applications Visual C++ et Borland C++. Borland C++Builder supporte parfaitement les normes Microsoft ainsi que les autres standards du marché tels que C++ ANSI, Windows 95/NT, Win32 API, ActiveX, OLE Automation, ISAPI, NSAPI, etc...

Il y a forcément une version de Borland C++Builder pour vous : la gamme Borland C++ se décline en trois produits : Borland C++Builder standard, Borland C++Builder Professionnel, Borland C++Builder Suite Client/Serveur.

Pour plus d'informations concernant les séminaires gratuits, téléphonez au 01 55 23 55 00

Borland®
www.borland.fr

Borland International est l'un des principaux fournisseurs de produits et de services destinés aux développeurs de logiciels à travers le monde. Copyright © 1997 Borland International, Inc.
Tous droits réservés. Tous les marques citées sont la propriété de leur détenteur respectif. Microsoft, Windows, Windows NT, and the Windows logo are registered trademarks of Microsoft Corporation.

VENISE

Oui, je souhaite recevoir le dossier Spécial Borland C++Builder ainsi que le CD Découverte.

❑ Melle ❑ Mme ❑ Mr Nom : Prénom : Fonction :
Société : Adresse :
Code Postal : Ville : Tél : Fax : Email :
Avez-vous un projet de développement Client/Serveur ❑ Oui ❑ Non
Type d'entreprise : ❑ Grande entreprise ❑ PME/PMI ❑ Administration ❑ SSII ❑ Revendeur informatique ❑ Education ❑ Particulier ❑ Profession libérale
Coupon réponse à insérer dans une enveloppe affranchie et à renvoyer à : Borland - La Défense 8 - Tour Franklin - 92042 Paris La Défense Cedex ou faxer au 01 55 23 55 74

Le modèle push, c'est le Web à l'envers. L'information est "poussée" vers l'utilisateur et non l'inverse. Trois grandes technologies sortent du lot. Microsoft et Netscape prennent le train en marche.

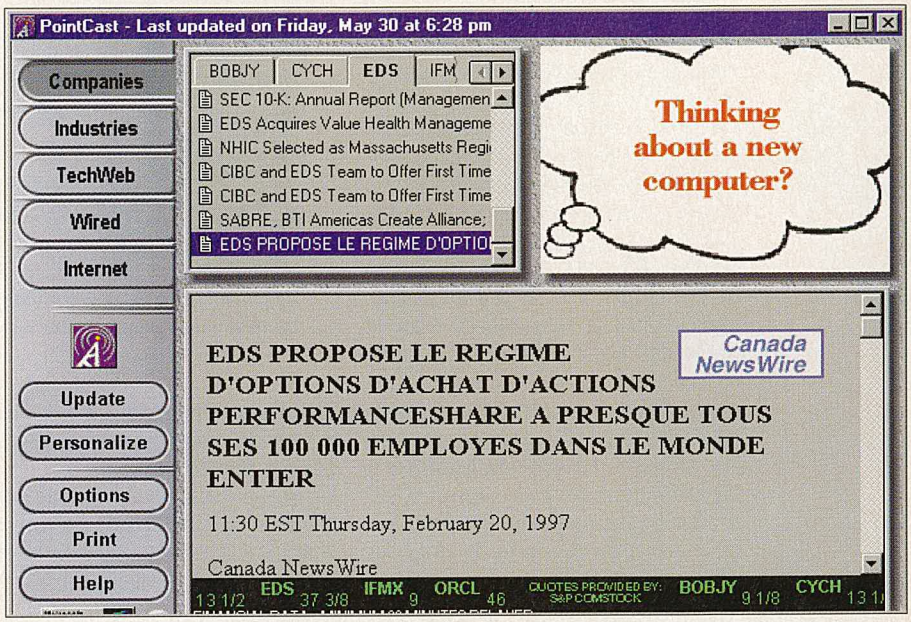
Le modèle push du Web pour diffuser l'information

Le journal que vous lisez actuellement a pu arriver entre vos mains par deux moyens. Soit vous l'avez acheté en kiosque, soit vous êtes abonné et vous l'avez alors reçu à domicile dès sa parution. Par analogie, le Web s'apparente à la première possibilité : l'utilisateur recherche l'information quand il en a besoin, puis l'utilise quand il l'a trouvée, c'est le modèle "pull".

Le modèle "push", également appelé Web casting, fonctionne sur le principe de l'abonnement. Ce dernier crée un lien dans la durée entre un fournisseur d'information et son consommateur : une fois abonné, l'utilisateur recevra sur son poste de travail l'information issue du fournisseur dès que celui-ci souhaite la diffuser. Le modèle push est donc symétriquement opposé au modèle du Web (d'où le nom d'un des acteurs de ce marché, Back Web). Il ressemble en certains points aux listes de diffusion, mais il est anonyme et utilise des technologies sous-jacentes plus sophistiquées, tant sur le plan de la gestion des performances que sur celui de la richesse fonctionnelle.

Le modèle push émerge au moment même où l'explosion du Web engendre une crise de croissance pour ce média, qui souffre de deux maux : d'une part, le déluge de données, le Web devient un espace d'information infini sortant des limites de notre capacité à le traiter. Nous sommes submergés par l'information, et même si nous avions le temps d'aller vers elle, il est contre-productif de passer plus de temps à chercher l'information qu'à l'utiliser.

D'autre part, le syndrome du "réseau gras" : obnubilés par la volonté d'atteindre l'objectif du client léger (thin client) et universel, nous sursollicitons nos bandes passantes. Le réseau public doit désormais faire avec ses embouteillages et nos réseaux privés s'engagent dans la même voie. Bien qu'en progression constante, les débits des réseaux (et leurs coûts associés) sont déphasés par rapport aux évolutions des technologies (images, son et vidéo, Java, Active X, etc.) ainsi que par rapport à la forte demande d'utilisation universelle de ce média.



Le modèle push (ici Pointcast) peut faire défiler des valeurs boursières en temps réel, informe immédiatement le personnel ou personnalise la consultation d'informations ciblées.

Le Web casting vise à désengorger les réseaux

Le Web casting a pour ambition de résoudre ces problèmes par deux mécanismes de base.

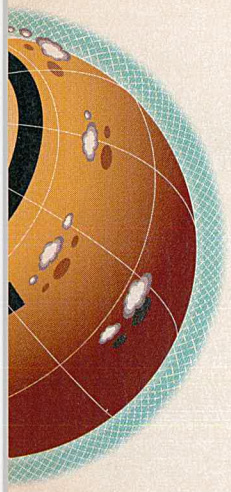
Tout d'abord, le mode publier-s'abonner : lorsque l'utilisateur s'abonne à une source d'information, il met en place un canal de communication durable entre son poste de travail et le fournisseur de l'information. Cette dernière est alors "poussée" vers l'utilisateur, à condition toutefois qu'elle corresponde à un critère qu'il a lui-même prédéfini : par exemple, l'utilisateur pourra explicitement spécifier qu'il est intéressé par de l'information émanant des journaux du groupe CMP, ou implicitement la recevoir parce qu'il s'est déclaré intéressé par les technologies de l'information.

L'autre mécanisme de base est la réplication : l'information où les programmes constituant le contenu du canal sont recopiés sur le poste de travail dès que possible, c'est-à-dire dès que l'information est disponible, mais aussi en fonction d'une périodicité définie par l'utilisateur (dès que possible, toutes les heures, tous les jours, etc.).

Les architectures du modèle push

Le modèle push est fondé sur les mêmes principes de base que les techniques de diffusion hertziennes ; il repose sur trois composants :

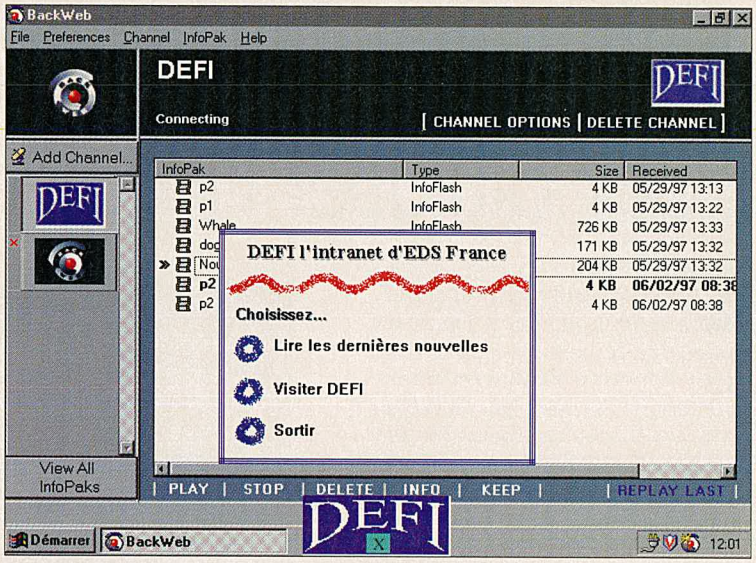
- l'émetteur permet de diffuser un contenu ;
- ce contenu est associé à une chaîne, qui l'isole des contenus proposés par d'autres émetteurs ;
- le récepteur fonctionne sur le même principe qu'un tuner : il permet à l'utilisateur de sélectionner les chaînes auxquelles il souhaite s'abonner, puis d'accéder au contenu de ces dernières. Contrairement aux mécanismes de diffusion hertziens, la consultation du contenu peut s'effectuer en asynchrone,



c'est-à-dire non pas quand l'information est émise, mais quand l'utilisateur souhaite y accéder (d'où la nécessité de l'utilisation des techniques de réplication). Enfin et surtout, le récepteur est un module gratuit, que l'on peut télécharger via l'Internet. Dès lors, un émetteur n'a pas de limites potentielles par rapport au public qu'il peut viser.

Pour améliorer les performances et diminuer le trafic, des émetteurs relais, plus proches des abonnés peuvent être installés. S'ils sont implantés au sein du réseau d'entreprise, ils peuvent aussi jouer le rôle de garde-barrière, interdisant l'accès à certaines chaînes ou ajoutant des contrôles de sécurité. Une chaîne permet par défaut la diffusion de contenu sur le principe de broadcasting. Mais la plupart des outils du marché proposent aussi le principe de "narrow casting": ainsi, selon le profil de chaque abonné, certaines informations d'une chaîne peuvent ou non être diffusées. Les critères de diffusion sélectifs peuvent par exemple permettre de diffuser une information aux personnes de moins de vingt ans ou de ne la diffuser qu'aux personnes qui se sont déclarées intéressées par la musique classique. Cette personnalisation préserve en outre l'anonymat puisque l'utilisateur n'a pas besoin d'être identifié en tant qu'individu, mais plutôt par son profil. Le contenu diffusé par les modèles push est soit de l'information, soit un service (et donc un programme pour le matérialiser). Dans ce dernier cas, le programme devra fonctionner quelle que soit la configuration du poste de travail du consommateur, avec une garantie de respect des règles de sécurité. Une technologie comme Java est donc parfaitement complémentaire à celle du modèle push. Le contenu publié par une chaîne peut être présenté sous différentes formes:

- un flash d'information s'affichant discrètement en arrière-plan ou sur le côté de l'écran;
- une fenêtre d'un logiciel client pour visualiser l'information disponible et y effectuer des recherches si nécessaire;
- un économiseur d'écran affichant l'information quand l'utilisateur n'utilise pas son poste de travail;
- un programme, fonctionnant par exemple avec Java, offrant des services à l'utilisateur (la possibilité de passer des commandes à distance...).



Back Web affiche des contenus multimédias sous Windows 95 et propose un mode de téléchargement de fichiers en tâche de fond.

Les grands acteurs prennent le train en marche

Le modèle push a suivi la même trajectoire que le Web: promu par des sociétés novatrices au moment où les grands acteurs du marché avaient la tête ailleurs, il a percé à une vitesse fulgurante, obligeant ces derniers à réagir dans l'urgence. Désormais, le modèle push devient une priorité pour ces grands acteurs, chacun cherchant à s'approprier le marché. En particulier, Microsoft et Netscape, par leur volonté d'intégrer le Web casting à leur browser, s'apprêtent à bouleverser le marché, permettant au modèle push de devenir universel, puisqu'il est présent sur les millions de browsers utilisés quotidiennement par Monsieur Tout-le-monde.

Microsoft tente d'imposer un standard de diffusion en mode push, codéfini avec Pointcast et American On Line, appelé CDF (Channel Distribution Format), qu'il a proposé au World Wide Web Consortium pour standardisation formelle. CDF standardise le mécanisme de diffusion de l'information ainsi que la présentation du contenu, en s'appuyant sur XML pour coder le contenu à délivrer en mode push. CDF est supporté par la plupart des acteurs du Web casting, qui voient dans ce standard l'opportunité de vendre des logiciels serveurs, du contenu, ou des espaces publicitaires accessibles potentiellement à tous les utilisateurs de l'Internet. CDF permet la transformation facile d'un site Web en serveur push, sans nécessiter la modification du contenu proprement dit. De ce fait, il paraît destiné à l'entrée de gamme du mode push.

Cependant, Netscape ne voit pas les choses évoluer ainsi. Il propose l'outil Netcaster, dans le cadre de son offre Constellation, complété par la technologie Castanet de Marimba. Par ce partenariat, les deux acteurs se prononcent clairement en faveur de Java comme compagnon nécessaire à l'avenir du modèle push. Ils fédèrent dès lors avec eux les nombreux supporters de Java et se mettent à dos Microsoft, qui semble peu enclin à encourager la généralisation de ce langage.

Cette guerre médiatique ne doit pas faire oublier l'essentiel. La banalisation du Web casting est en marche, à tel point que le Yankee Group considère qu'il représentera un marché de 19 milliards de dollars en l'an 2000, soit 30 % du marché mondial du Web. Pour mettre à la disposition des utilisateurs l'information ou les programmes, le modèle push est en passe de devenir un complément indispensable du modèle Web, voire parfois une alternative.

Trois leaders émergent sur le marché du push

Le cabinet Forrester Research a recensé 38 acteurs sur ce marché en forte croissance. Mais trois leaders du marché émergent, diffusant en masse leurs produits clients gratuitement au travers de l'Internet et tirant leurs revenus des ventes de logiciels serveurs ou des services, selon une logique "à la Netscape". Il s'agit de Pointcast, BackWeb et Marimba.

Pointcast est le plus connu et le plus largement diffusé. Sa stratégie

est d'agréger le contenu : Pointcast diffuse un contenu riche et complet grâce à des accords avec des fournisseurs d'information aussi variés que le *Wall Street Journal, Fortune,* CMP, ZD Net, Time Warner, CNN, *The Times* ou encore Reuters.

Poincast tire essentiellement ses revenus de la publicité, cette dernière étant parfaitement ciblée par rapport au profil des consommateurs. De plus, Pointcast vend un logiciel serveur destiné à générer et à diffuser du contenu pour un intranet (Pointcast Iserver), et complète Lotus Notes dans le cadre de l'offre Notes.Broadcast. Les principaux intérêts de Pointcast sont les suivants.

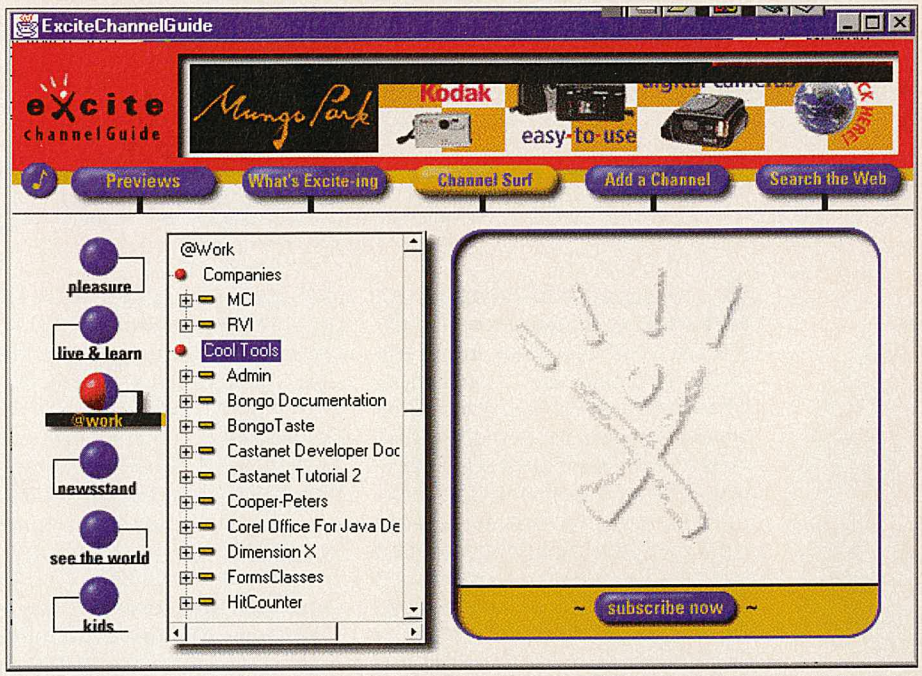
- Pointcast rémunère les grands fournisseurs d'information, en redistribuant une partie des revenus publicitaires. Par ailleurs, il prend en charge la promotion du service ainsi que l'infrastructure de diffusion de contenu.
- Pour les entreprises qui souhaitent communiquer par le biais de la publicité, Pointcast propose une cible qualifiée et segmentée. De cette manière, un éditeur de logiciels pourra ne cibler que le public intéressé par l'informatique. En outre, la technologie proposée par Pointcast permet d'analyser finement l'impact d'un message publicitaire.
- Pour les consommateurs d'information, Pointcast offre une sorte de bouquet numérique assez vaste qu'il fédère dans un seul outil cohérent et homogène. Il mixe les messages, c'est-à-dire qu'un même environnement permettra par exemple d'informer à la fois sur les évolutions technologiques et sur la météo.

Contrairement à Pointcast, Back Web ne cherche pas à agréger du contenu. Il propose au fournisseur un logiciel pour créer sa propre chaîne autour du modèle de type push. Une fois ce logiciel acquis, le fournisseur est libre d'émettre le contenu qu'il souhaite, pour qui il le souhaite et au prix qu'il détermine lui-même.

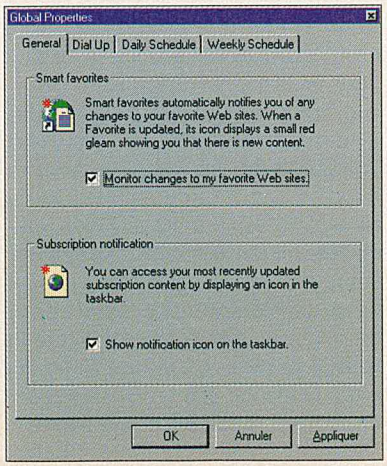
Back Web est utilisé par des fournisseurs d'informations, mais aussi par des éditeurs de logiciels. Par exemple, Mac Afee l'utilise pour diffuser les mises à jour de son logiciel antivirus. Une des forces de Back Web est qu'il permet le téléchargement d'informations ou de programmes en arrière-plan, rendant cette opération complètement transparente à l'utilisateur. Back Web met en avant son modèle qui ne nécessite aucun intermédiaire entre le fournisseur et le consommateur de l'information. Par ailleurs, il permet la diffusion de tout type de contenu.

Castanet est l'outil de Web casting de Marimba, une société créée par certains des concepteurs de Java. Castanet repose sur Java et se trouve adapté à la diffusion d'applications via l'Internet. Une application Java s'appuyant sur Castanet n'est pas chargée sur le poste à la demande (contrairement au principe des applets), mais est stockée sur le disque du poste client.

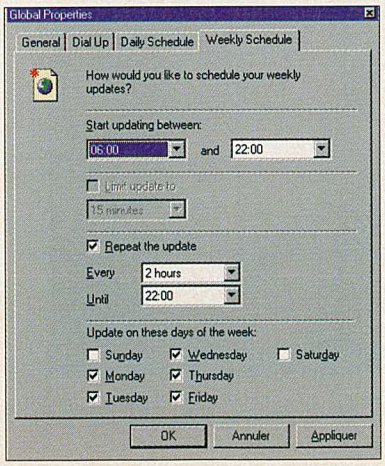
Tous les acteurs du monde Java s'intéressent de plus en plus à ce modèle. Parmi eux, prenons l'exemple de Corel, qui diffuse sa suite applicative sous Java au travers d'une chaîne Castanet. Castanet combine le mode push et les avantages de Java en termes de richesse fonctionnelle et de capacité à s'intégrer aux systèmes d'information d'entreprise. Sa principale valeur ajoutée réside dans sa capacité à gérer les versions d'une application en faisant de la réplication différentielle : ainsi, si une nouvelle version d'une application est mise à disposition par un fournisseur, seules les parties effectivement modifiées dans cette version transiteront sur le réseau. **J-FB et J-MF (EDS)**



L'offre Castanet de Marimba repense la distribution des applets Java. Les canaux délivrent aussi des applications Windows tout en optimisant les transferts à chaque mise à niveau.



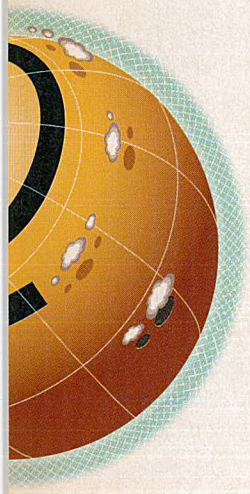
MS-IE 4.0 prévient l'utilisateur dès la mise à jour de ses pages favorites.



Les accès programmés délivrent l'information capitale automatiquement.

La langue des auteurs Web est bien vivante. Son évolution tente d'éviter les jargons propres à chaque éditeur. Une tâche délicate qui incombe à tous les membres du consortium W3C.

Publier sur l'Internet avec l'incontournable langage HTML



Le langage HTML (Hypertext Mark-up Language) est un dérivé du SGML (Standard General Mark-up Language), langage de description de documents adopté comme standard par l'administration américaine. SGML présente l'avantage de séparer dans un même document les informations de contenu (texte, images et graphismes) et les informations de présentation. Ces dernières sont définies dans une partie spécifique du document, dite DTD (Document Type Definition): des règles de formatage sont associées à des balises qui, placées dans le corps du texte, déclenchent la mise en forme correspondante. HTML reprend cette organisation, mais en supprimant l'intégration dans le corps du document de la DTD, qui devient implicite et limitée à quelques formats de base, tels que les titres, en-têtes, styles de caractères... En revanche, HTML complète les balises de liens entre les documents (hypertexte) et de verbes propres aux formulaires. Cette simplification a fait le succès du Web. En revanche, elle a vite révélé ses limites dès que les créatifs ont voulu donner à leurs œuvres un caractère plus artistique.

Netscape, en prenant les choses en main, a joué un rôle essentiel pour desserrer cette étreinte, en imposant des balises pour centrer le texte, décrire des tableaux (un moyen efficace d'effectuer des mises en page élaborées) et placer des frames, véritables subdivisions indépendantes de la page HTML. Microsoft, à son tour, a voulu marquer le langage de son empreinte, avec quelques inventions de son cru. Résultat: deux dialectes partiellement compatibles imposent aux auteurs Internet de vérifier leurs pages HTML sous le browser Navigator de Netscape puis sous l'Internet Explorer de Microsoft. Les différences portent sur des extensions non cruciales. Toute balise non reconnue par le browser sera purement et simplement ignorée. Par exemple, une page utilisant la balise <BLINK> fait clignoter le texte sous le programme de Netscape, mais ce verbe n'étant pas reconnu sous Internet Explorer, le texte s'affichera sans clignoter. À l'inverse, la balise <MARQUEE> inventée par Microsoft pour faire défiler le texte affiche un texte fixe sous Navigator. Plus gênant, l'intégration de fichiers son dans les pages s'effectue par l'intermédiaire d'une balise spéciale dans la version Microsoft et par une fonction Javascript dans la version Netscape!

Le consortium W3C

Les spécifications des protocoles utilisés sur le Web étaient à l'origine contrôlées par le Cern à Genève. Cependant, l'ampleur du développement du Web rendait indispensable un organisme de régulation efficace, que le Cern pouvait difficilement continuer à assumer. Les promoteurs initiaux ont donc été amenés à organiser le World Wide Web Consortium (W3C), basé au MIT, à l'Inria et à l'université de KEIO (Japon). Le W3C regroupe actuellement plus de 160 industriels majeurs de l'Internet, dont Microsoft, IBM, Netscape, Sun, Novell, Softquad... Il est dirigé par Tim Berners-Lee, créateur du Web au Cern et par le Français Xavier Abramatic, directeur de recherche à l'Inria. Le travail de normalisation du W3C suit les mêmes procédures que celui des autres instances de l'Internet: les projets de nouveaux standards ou d'extensions, proposés par des individus ou des sociétés, sont soumis pour évaluation et développement à des groupes de travail. Il leur est attribué un numéro de RFC (Request for Comments) et ils sont publiés sur l'Internet sous forme de brouillons (drafts) ouverts aux discussions. Lorsque l'état d'une proposition de norme qui résulte de ces travaux est considéré comme satisfaisant, on vote une recommandation, qui garde son appellation d'origine, sous forme de RFC.

Vincent Quint, *directeur adjoint du consortium W3C*

PHOTO: DR

"Les trois principales avancées de Cougar concernent la prise en compte des besoins spécifiques des handicapés, en particulier dans l'usage des formulaires, le support de l'internationalisation, c'est-à-dire la possibilité d'utiliser toutes les langues dans les documents HTML et d'en utiliser plusieurs dans le même document ainsi que l'insertion d'objets multimédias dans les documents HTML, à l'aide d'un mécanisme général", **résume Vincent Quint, le directeur adjoint du consortium W3C.**

Évoluer progressivement et sans préférence

Cette situation devient assez irritante pour les auteurs en ligne. Le défi actuel pour HTML est bien celui de son évolution, qui doit être assez rapide pour répondre aux innombrables pressions de l'industrie. Les éditeurs cherchent en fait à s'imposer à l'aide d'innovations souvent concurrentes les unes des autres. Pour mettre tout le monde au diapason, le consortium W3C (voir encadré ci-contre) propose de conduire l'évolution du langage par consensus successifs autour de recommandations. Si la version 3.2 d'HTML, officialisée en janvier 1997, n'est pas révolutionnaire, elle présente toutefois l'avantage de prendre acte et donc de stabiliser bon nombre d'éléments utilisés par les concepteurs Web. En effet, le format des tables, les codes de couleurs, les tailles de caractères et les cartes-images cliquables (image-maps) sont déclarées directement dans la page. Mais aussi d'autres

innovations fortes viennent se greffer aux pages HTML, comme les applets Java (Sun-Netscape) ou les Cascading Style Sheets (Microsoft).

Cougar veut dynamiser les pages HTML

La prochaine version d'HTML, le projet Cougar, actuellement en développement, intégrera un plus grand nombre d'innovations... Le programme est chargé! Deux grandes catégories apparaissent: d'une part, l'amélioration des outils de mise en page et, d'autre part, l'adjonction de moyens permettant de rendre les pages plus dynamiques.

Dans la première, on peut citer l'extension des feuilles de style (CSS2), la possibilité d'introduire des formules mathématiques, l'extension des mécanismes associés aux frames. HTML devient un point de convergence des logiciels de PAO. Ce mouvement, amorcé dans la suite Office 97, dirige les objectifs du projet XML (Extensible Mark-up Language) à l'étude au sein du W3C. XML parie sur SGML pour permettre à HTML de continuer à se développer avec plus de flexibilité (voir encadré ci-dessous). La seconde catégorie de développement est la plus effervescente. Elle inclut, naturellement, les deux formes de langage de script en lice, Javascript et VB Script-Active X, que de nombreux sites Web mettent déjà en œuvre pour rendre leurs pages plus vivantes (textes défilants, boutons animés, "push-pull", etc.). Mais plusieurs développements sont en cours. L'un des plus importants est l'HTML dynamique, promu par Microsoft (inclus dans Internet Explorer 4.0), qui permet d'inclure dans les pages des éléments dont la position, la présentation, voire le contenu seront modifiés de façon dynamique en fonction de certaines actions de l'utilisateur: tri ou expansion de tables, formulaires élaborés...

Au-delà des évolutions programmées, l'avenir de HTML peut sembler incertain et d'aucuns commencent à prédire sa fin prochaine. On peut en effet se demander si HTML, en tant que langage, saura accepter suffisamment d'extensions – et surtout assez rapidement – pour devenir le langage universel de la représentation de documents multimédias interactifs, ou s'il se verra peu à peu cantonné dans le rôle de simple conteneur véhiculant des éléments disparates (fichiers, documents dans divers formats, programmes, etc.) mais en tout cas étrangers au langage lui-même.

Il est vraisemblable qu'aucune des deux extrêmes n'est à craindre dans un avenir proche. Il existe dès à présent deux catégories d'éditeurs de services Web: ceux pour qui l'important est le contenu – des centaines de pages de texte – et ceux pour qui le Web est une vitrine dans laquelle il faut se montrer le plus attrayant possible. Pour les premiers, parmi lesquels figureront notamment la plupart des intranets, HTML restera longtemps le langage de base, malgré ses limites. Pour les autres, la course à l'armement continuera, ouvrant sans cesse de nouvelles voies, mais accessibles uniquement à la frange de ceux qui mettent un point d'honneur à rester à l'avant-garde. **J-MF**

Intranet aux Hôpitaux de Toulouse: pour l'universalité d'HTML

Centré sur la messagerie MS-Exchange, qui est devenue l'outil stratégique du personnel d'encadrement, le système de communication des Hôpitaux de Toulouse se double depuis peu d'un serveur de publications intranet.

"Avec un parc de 2000 postes, constitué à 60% de Macintosh, nous rencontrions des problèmes de compatibilité logicielle sur les pièces jointes associées aux messages", **explique René Rouanet, chef de projet au service informatique.** ***"Aussi, pour y mettre un terme, les documents à publier sont désormais traduits en HTML et lus à l'aide du browser Internet Explorer."*** **Mais les Hôpitaux ont souhaité aller plus loin. Fort d'une précédente expérience de serveur télématique interne, ouvert à l'ensemble du personnel pour l'édition de publications diverses, un serveur de publications intranet vient d'être mis en œuvre selon la même philosophie. Assorti d'un automate de publication intranet, assurant la traduction HTLM et la gestion des liens et des pages, il constitue une plate-forme d'échange d'informations ouverte et accessible à tous.** ***"Les outils de conversion du marché ne nous apportaient pas satisfaction, parce qu'ils sont mono-utilisateurs et qu'ils requièrent une formation pour leur emploi. Or, nous avons associé au serveur intranet autant de responsables qu'il existe de domaines de publication. Avec cet automate, le rôle d'administrateur est décentralisé auprès de chaque service",*** **ajoute René Rouanet. Aujourd'hui, les publications sont saisies par leur auteur sous Word et transitent via la messagerie avant d'être soumises à l'automate et installées sur le serveur intranet.**

XML, le futur HTML?

La simplicité de HTML a permis l'explosion du Web, mais les limites introduites par cette simplicité deviennent de plus en plus flagrantes . La plus notable découle de l'abandon de la flexibilité apportée par les DTD (Document Type Definition) du SGML (Standard General Mark-up Language), qui permettent de définir des formats adaptés à des domaines d'utilisation particuliers, ou à des documents de structure complexe. Le projet XML (Extensible Mark-up Language) mis en chantier par le W3C vise à redéfinir un sous-ensemble de SGML conservant les DTD et les principes de ce dernier (tout interpréteur SGML pourra "comprendre" les documents XML), mais en éliminant des options compliquant la tâche des interpréteurs. Les promoteurs de XML en profitent pour inclure dans la norme diverses autres extensions également à l'étude dans le cadre de HTML, notamment celle des feuilles de style (CSS) et surtout le développement des caractéristiques des liens hypertextuels, tels que liens bidirectionnels, liens agrégés et les liens logiques (indépendants des emplacements physiques des objets).

Le développement des extranets passe par des transactions sécurisées via le Web. Outre les firewalls, le contrôle doit se faire au niveau du dialogue HTTP. Il se dégage trois niveaux de sécurisation identifiables.

Sécuriser les transactions

Tiers de confiance : *organisme indépendant dont la fonction consiste à valider et certifier les transactions commerciales.*

Niveau 1 — Le contrôle d'accès via le code et le mot de passe

C'est la sécurité minimale que l'on puisse placer sur un serveur Web. Elle permet de limiter l'accès à des répertoires à certains utilisateurs ou groupes d'utilisateurs. Ces derniers, lorsqu'ils tentent d'accéder à un répertoire protégé, doivent saisir leur code d'accès et leur mot de passe dans une boîte de dialogue affichée par le browser client. Protection simple, efficace, mais minimaliste : ce code et ce mot de passe ne sont pas cryptés, non plus que les informations qui transitent entre le browser client et le serveur Web.

Dans cette démarche de restriction des accès, deux implémentations s'affrontent : celle de Microsoft et celle de Netscape. Avec Microsoft, les utilisateurs pouvant accéder au site Web sont ceux de la base des utilisateurs NT. Ainsi, l'administrateur gère une seule base utilisateurs et groupes. Cette approche, très orientée intranet, est adaptée à des environnements serveurs NT/postes utilisateurs Windows.

Netscape oppose à cette démarche une approche différente, où la base des utilisateurs, des groupes et des droits est une base autonome intégrée dans l'annuaire central conforme LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Netscape offre naturellement des possibilités d'exportation et d'importation de l'annuaire, ainsi qu'un accès aux données via Corba. Une fois de plus, Netscape joue la carte du standard multi-plate-forme, même si, finalement, l'administrateur doit gérer une base d'utilisateurs réseau et une base d'utilisateurs Web.

Niveau 2 — Authentification serveur : SSL et HTTPS

L'étape suivante consiste à utiliser les SSL (Secured Sockets Layers), qui permettent d'utiliser le classique codage RSA (clé privée, clé publique). Pratiquement, il s'agit de mettre en œuvre le protocole HTTPS (S pour Secured) qui va permettre à l'utilisateur d'authentifier le serveur et, surtout, de crypter les données envoyées depuis le browser client vers le serveur HTTP. Cette solution arrive bien entendu en complément de l'authentification de niveau 1. La mise en œuvre de HTTPS (que ce soit avec le serveur Web de Netscape ou avec celui de Microsoft) nécessite l'enregistrement au niveau du serveur d'un certificat d'authentification délivré par un tiers de confiance, en particulier Verisign (ce dernier est un partenaire de Microsoft qui authentifie et certifie les applets Active X que l'on peut télécharger depuis un site Web). Rien de bien compliqué sur le principe, mais l'obtention du certificat auprès de ces tiers de confiance ressemble au parcours du combattant : papiers officiels à traduire en anglais, etc. Une autre possibilité consiste en la mise en place d'un serveur de certificats (par exemple Netscape Certificate Server) au sein de l'entreprise qui, ainsi, joue le rôle de tiers de confiance. Cette solution est particulièrement adaptée si l'entreprise se dote d'un système de sécurité de niveau 3.

Niveau 3 — Authentification client : cryptage bidirectionnel

Cette solution, en complément des deux autres, permet d'obtenir un niveau de sécurité maximal en mode HTTP. En effet, dans ce cas, des certificats d'authentification sont installés du côté du client. Les certificats, générés par Verisign ou par un serveur de certificats dédié, permettent au serveur HTTP d'authentifier de manière sûre les browsers clients. Par ailleurs, ce niveau 3, couplé avec le niveau 2, offre des possibilités de cryptage bidirectionnel : du client vers le serveur et du serveur vers le client.

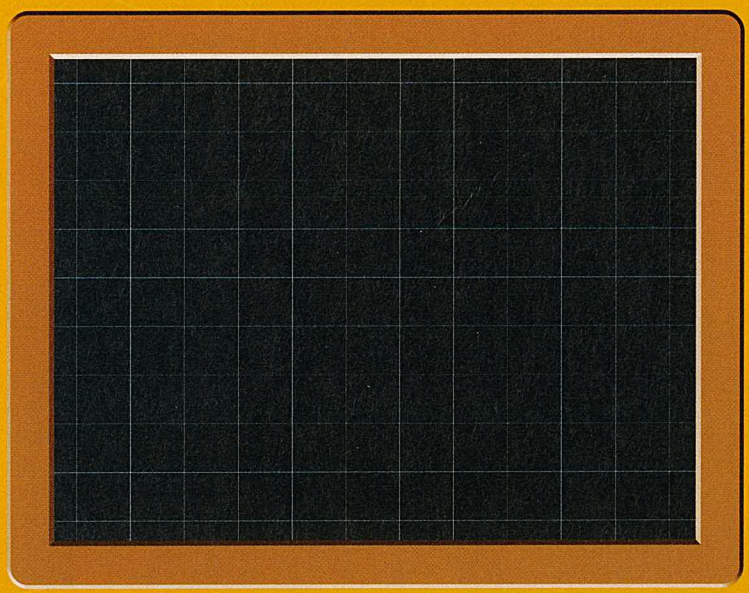
Que choisir ? — La sécurisation dépend des moyens utilisés

Si le premier niveau de sécurité est simple à mettre en œuvre, les deux autres demandent plus de moyens, tant matériels, que logiciels ou humains. Comment choisir ? Le plus simple est de mettre en regard la valeur de l'information que l'on souhaite protéger avec le coût des infrastructures de sécurité. C'est un moyen simple de dimensionner la sécurité de l'extranet.

Pour le commerce électronique, le niveau 2 est généralement suffisant. En effet, le niveau 3 exige une démarche côté client beaucoup trop lourde et surtout décourageante. Enfin, il faut garder à l'esprit que la délivrance de certificats côté client est une procédure qui permet d'authentifier le browser, non la personne. **J-LB**

Exploitant le logiciel OM-Transact d'Open Market, la galerie marchande Disney est ouverte sans interruption. Le volume d'achats moyen serait déjà supérieur à celui d'une boutique traditionnelle...

Les technologies de communication, marketing, vente en entreprise ont beaucoup évolué ...



le saviez-vous ?

LE S@LON

DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION - MARKETING - VENTE

ENTREPRISE ET MULTIMEDIA

FORUM DES MEDIA ÉLECTRONIQUES

SOLUTIONS WEB

MARKETING, VENTE ET INFORMATIQUE PRODUCTIVITE COMMERCIALE

REGION COMMERCIALE
LE MAGAZINE DES DIRIGEANTS COMMERCIAUX DE FRANCE

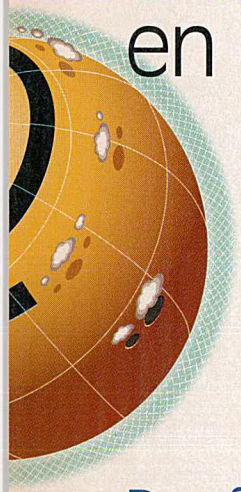
1-2-3 OCTOBRE 1997
CNIT
PARIS LA DEFENSE

LES SALONS SOLUTIONS
INFOPROMOTIONS

INFOPROMOTIONS - 97, rue du Cherche-Midi - 75006 Paris - Tél. : 01 44 39 85 00 - Fax : 01 45 44 30 40
3617 INFOPROMOTIONS - e-mail : info@infopromotions.fr - Web : www.infopromotions.fr

Réunissant au moins deux réseaux intranet pour faciliter la collecte d'informations, l'extranet, aujourd'hui, commence à percer. Les architectures EDI, déjà en production, pourraient s'en inspirer.

Échanger : l'extranet secoue l'EDI en respectant les systèmes existants

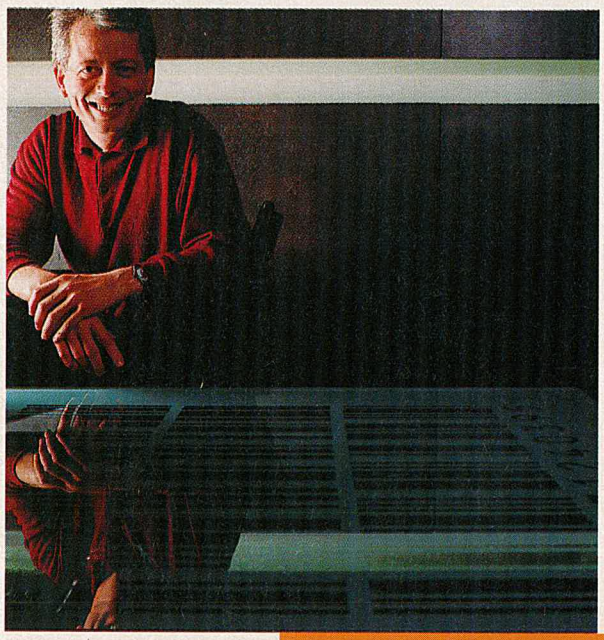


L'extranet est porté par des technologies fédératrices qui sont celles de l'Internet. Mais c'est surtout une approche méthodologique et culturelle radicalement différente qui distingue l'extranet de l'EDI, l'échange de données informatisé. En s'appuyant sur une application de groupware tel que Domino de Lotus ou sur un middleware pour cimenter les échanges interapplicatifs, l'extranet étend la coopération au-delà des murs de l'entreprise. Logique, puisqu'il est destiné en priorité aux différents partenaires extérieurs, qu'ils soient fournisseurs, clients ou sous-traitants.

La mise en place d'un extranet prendra plusieurs formes suivant les modifications que l'on est prêt à apporter, en interne, au système d'information. Par exemple, on plaquera sur les applications existantes un nouveau mode de prise de commande. Ou alors, on optera pour une solution plus ambitieuse à base d'échanges de messages ou d'objets. Entre ces deux extrêmes, plusieurs possibilités existent, fondées sur des documents et formulaires plus ou moins normalisés.

Des formulaires standards rapprochent l'EDI de l'extranet

Entre autres extranets pilotes, Leroy-Merlin et Black & Decker connectent leur catalogue électronique pour abaisser le coût de la collecte d'informations. Une première mission de l'EDI est remplie. ***"L'Internet est un mode de transport et un outil de présentation HTML. Notre axe de travail devient l'EDI formulaire. La standardisation des formulaires prend corps chez Atlas 400 ou à La Poste pour atteindre les plus petits partenaires de l'entreprise : un traducteur central affiche alors des formulaires HTML. Il n'y a pas d'antinomie entre l'Internet et l'EDI",*** **estime Pierre Georget, directeur technique de Gencod EAN France. L'idée de l'organisme consiste à utiliser l'Internet pour promouvoir l'EDI auprès de toutes les PME-PMI. À présent, 1,5 % des entreprises françaises pratiquent l'EDI. Dans la distribution, ce sont 15 % des entreprises qui sont impliquées ainsi que tous les grands distributeurs, soit plus de 50 % du chiffre d'affaires total. Le pas suivant mène à la norme Edifact, adoptée mondialement. Pour gagner plus de PME-PMI, l'Internet offre des protocoles à diffusion mondiale. Il permet de doter les commerciaux d'adresses plus simples que les adresses X.400. Parallèlement, les opérateurs Internet tissent d'indispensables RVA (Réseaux à valeur ajoutée). Quant aux formats de données de l'EDI,** ***"ils sont propres aux secteurs d'activité mais ne sont pas propriétaires",*** **objecte Pierre Georget, avant de suggérer :** ***"Avec la messagerie S-Mime, on peut faire de l'EDI classique à l'aide de simples traducteurs de messages structurés. Les deux avantages par rapport au fax sont un coût au message deux à trois fois moins élevé et l'interactivité : on peut modifier une zone avant de valider la commande."*** **Bref, l'extranet est une source d'inspiration pour l'EDI. OB**



"Il n'y a pas d'antinomie entre l'EDI et l'Internet."
Pierre Georget, directeur technique de Gencod EAN France.

1 L'ajout d'un frontal de commande

L'objectif est, dans ce cas, de proposer au client un nouveau média pour commander : après le fax, le téléphone, le Minitel, voici l'Internet. Le client doit pouvoir s'identifier sur le site du fournisseur (grâce à un code d'accès) et effectuer sa commande en ligne sur l'Internet. Bien souvent, le fournisseur ne souhaite pas modifier ses processus de traitement des commandes (opératrices traitant appels téléphoniques et fax). Dans ce cas, l'extranet va être minimal, sans impact sur les processus du fournisseurs. Le serveur Web convertit les commandes en cours en fax via une passerelle, qui transmet ainsi par fax les ordres aux opératrices effectuant les traitements. Pour ces dernières, aucune "perturbation", si ce n'est l'augmentation du nombre de fax à traiter.

2 Des flux automatisés sans perturber l'existant

Un deuxième cas fréquent est celui d'un fournisseur disposant d'une base de données des commandes à traiter, avec des clients susceptibles de passer de nombreuses commandes. La solution du fax est naturellement insuffisante. Dans ce cas, une alternative simple consiste à mettre en place sur le Web une interface de commande comparable à celle de l'exemple précédent, mais avec un traitement côté serveur différent : le serveur Web ne va pas transmettre un fax mais un message électronique sur une adresse (e-mail) précise. Côté fournisseur, un applicatif complémentaire récupère, à

PHOTO : VINCENT DUFEU

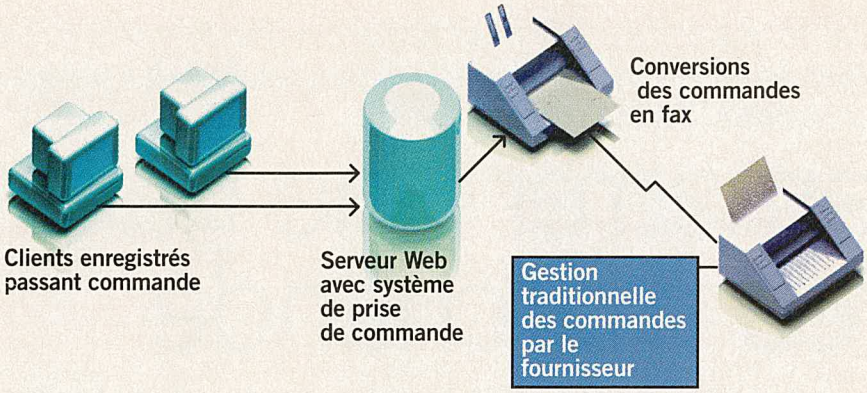
fréquence donnée, les messages entrants et effectue une mise à jour dans la base de données des commandes à traiter, moyennant (cela va de soi) les vérifications de sécurité qui s'imposent. On peut également imaginer que l'émission des commandes clients s'effectue via des messages générés automatiquement et conformes au protocole défini par l'applicatif placé du côté du fournisseur.

3 *Les dialogues entre objets distribués*

Les deux premiers exemples sont très français dans l'esprit : investissements faibles, risques faibles, résultats visibles, mais on est encore loin d'une automatisation complète. Les sites américains, moins frileux, adoptent peu à peu des architectures beaucoup plus automatisées. En particulier dans le domaine industriel, on s'appuie sur des objets distribués via l'achitecture Corba de l'OMG ou via DCOM de Microsoft. Ainsi, un objet " client ", s'apercevant qu'il est sur le point d'avoir une rupture de stock sur telle pièce, va avertir un objet " fournisseur " en lui passant une commande. Naturellement, les investissements technologiques et méthodologiques (identification des objets métier, etc.) sont tout autres. Les enjeux financiers et les économies potentielles en valent pourtant la chandelle. Reste à savoir à quel moment les industriels français oseront franchir le pas.

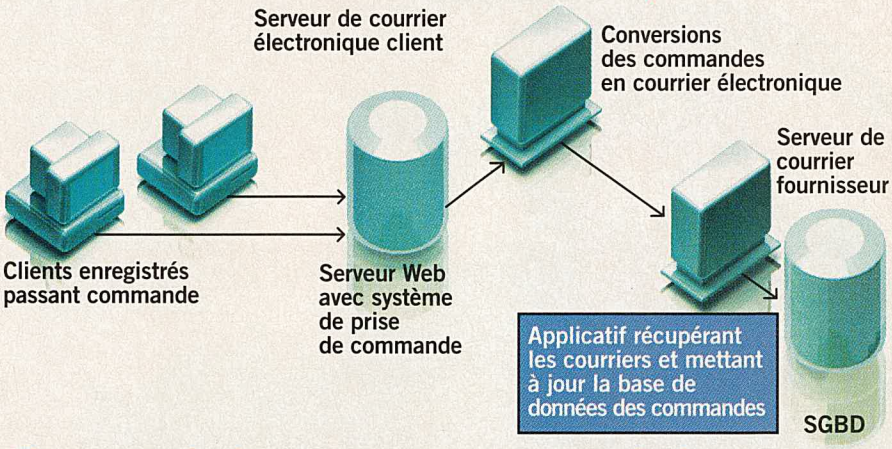
L'intranet favorisera des relations autonomes

Ce qui a fait le succès de l'intranet pourrait bien faire celui de l'extranet : facile à mettre en place au-dessus de l'existant de l'entreprise (du moins le croit-on), l'intranet s'est avéré une solution efficace dans le cadre d'un existant non maîtrisé : parc matériel hétérogène (PC de diverses générations, Mac, stations), données réparties et diffuses... Pour les mêmes raisons, l'extranet séduit parce qu'il va éviter au client et au fournisseur de refondre leur système d'information et leurs procédures. Là où l'EDI imposait un dialogue normalisé (Edifact) et par conséquent des répercussions sur l'existant, l'extranet va permettre au chef d'entreprise de choisir à quel point il souhaite agir sur son système d'information interne. J-LB



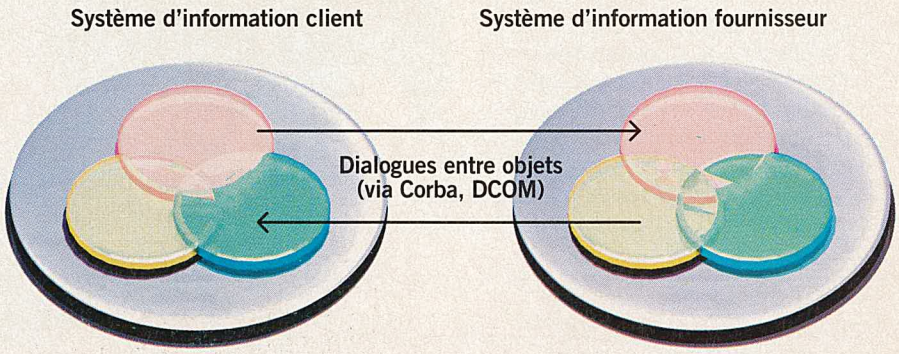
1 Le frontal de commandes

Cette première application extranet se contente de traduire des formulaires HTML sous forme de télécopies adressées aux fournisseurs. Le client distant peut transmettre ses ordres à l'heure de son choix. Les télécopies générées sont traitées par les opérateurs de la logistique de chaque fournisseur. Cette première étape a le mérite d'éprouver la stabilité de l'infrastructure du serveur Web et la fiabilité du prestataire Internet éventuellement engagé dans l'opération.



2 Les échanges automatisés

Au lieu de transmettre des télécopies, on émet des messages électroniques vers chaque fournisseur. La programmation de règles s'appuiera sur le contenu des champs destinataires, objet et message de chaque ordre électronique. Les automatismes assureront un premier filtrage destiné à identifier le client, puis une liaison vers les bases de données de commande afin traiter des volumes plus importants que dans le cas de l'exemple 1.



3 Le dialogue entre objets

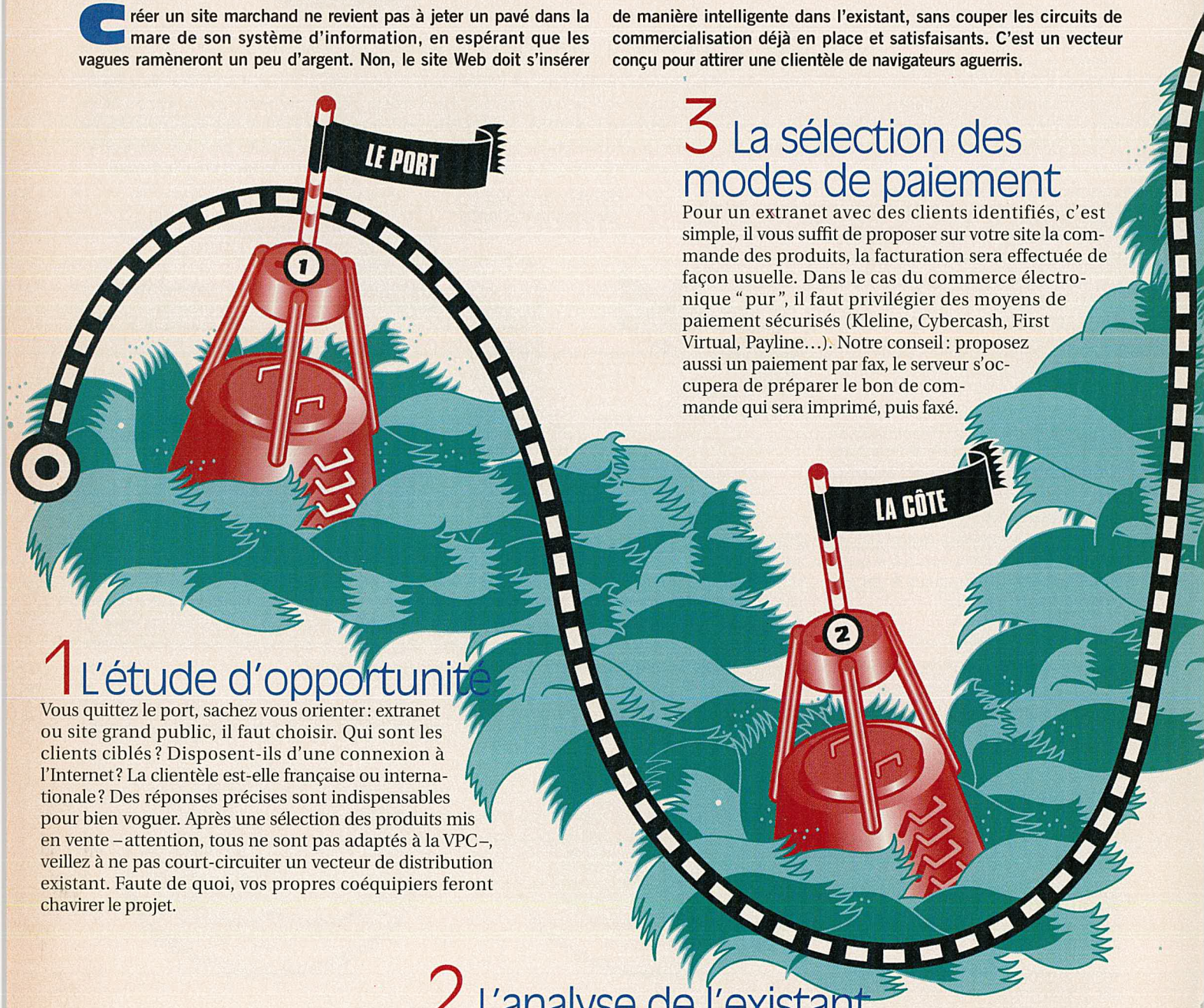
Les échanges interapplicatifs contiennent les promesses les plus ambitieuses de l'extranet. Ils associent les mesures en temps réel à la prise de commande pour permettre d'anticiper la commande de pièces détachées ou de manuels par exemple. Le choix des partenaires sous-traitants et les contrats de service garantiront des ventes en flux tendus.

INFOGRAPHIE : YUVA

La mise en place d'un site marchand est une épreuve parsemée d'embûches. Nous avons repéré les six premières bouées de cette compétition technologique en eau trouble. Parés à virer ?

Démarrer une galerie Web marchande

Créer un site marchand ne revient pas à jeter un pavé dans la mare de son système d'information, en espérant que les vagues ramèneront un peu d'argent. Non, le site Web doit s'insérer de manière intelligente dans l'existant, sans couper les circuits de commercialisation déjà en place et satisfaisants. C'est un vecteur conçu pour attirer une clientèle de navigateurs aguerris.



1 L'étude d'opportunité

Vous quittez le port, sachez vous orienter : extranet ou site grand public, il faut choisir. Qui sont les clients ciblés ? Disposent-ils d'une connexion à l'Internet ? La clientèle est-elle française ou internationale ? Des réponses précises sont indispensables pour bien voguer. Après une sélection des produits mis en vente – attention, tous ne sont pas adaptés à la VPC –, veillez à ne pas court-circuiter un vecteur de distribution existant. Faute de quoi, vos propres coéquipiers feront chavirer le projet.

2 L'analyse de l'existant

Faites le tour de l'existant : une base de données ou des fichiers X.Press forment-ils un embryon de catalogue électronique ? Quelles sont les fréquences de mise à jour ? Faut-il envisager une nouvelle gestion des documents ? Ces éléments définissent les contours du site marchand. Au-delà de cette bouée, vous devez définir un cahier des charges et une maquette de l'applicatif : copies d'écrans des étapes de sélection, visualisation de fiches détaillées. Exigez une interface avec le back-office pour traiter les commandes et des stocks.

3 La sélection des modes de paiement

Pour un extranet avec des clients identifiés, c'est simple, il vous suffit de proposer sur votre site la commande des produits, la facturation sera effectuée de façon usuelle. Dans le cas du commerce électronique "pur", il faut privilégier des moyens de paiement sécurisés (Kleline, Cybercash, First Virtual, Payline…). Notre conseil : proposez aussi un paiement par fax, le serveur s'occupera de préparer le bon de commande qui sera imprimé, puis faxé.

ILLUSTRATION : ROCCO

5 L'hébergement

Pour contourner les coûts cachés (maintenance et veille du site), il peut être astucieux de faire héberger la galerie marchande chez un prestataire plutôt qu'au sein de l'entreprise. Des modules automatisés assureront la mise à jour des données à distance. Pour retenir un prestataire d'hébergement, vérifiez les sites réalisés, la cohérence des projets menés et surtout les tarifs : certains facturent en fonction du volume de la base de données ! Méfiez vous des tarifs au niveau de la mer : les mises à jour sont-elles comprises ? Quel service vous assure-t-on autour de l'hébergement ?

4 La réalisation du site

La réalisation du site sera spécifique ou prépackagée. Selon les contraintes de l'existant et la complexité de la tâche, on partira de la maquette définie précédemment ou bien on retiendra un logiciel de galerie marchande tel qu'Intershop de Net Consult, OM Transact d'Open Market, Merchant Server de Microsoft… Leur intérêt principal est de faire chuter le coût de réalisation du site, les prestations se bornant à un paramétrage, ou presque : l'interfaçage avec une base de données existante n'est pas toujours simple, surtout lorsque le logiciel impose sa propre base de données. Dans ce cas, une mécanique de réplication assurera la propagation des mises à jour sur le site marchand. N'oubliez pas les formalités administratives dont l'enregistrement du nom de domaine auprès du centre NIC France (www.inria.fr) ou international (www.internic.net), NIC étant l'abréviation de Network Information Center.

6 La promotion du site

Quelle compétition aime le brouillard ? Votre site peut être le meilleur du monde, s'il n'est pas connu, c'est l'échec assuré. L'enregistrement sur les moteurs de recherche (Yahoo, Alta Vista, Nomade…) est nécessaire mais insuffisant. Prévoyez un budget pour quelques bandeaux publicitaires ou un plan média plus ambitieux. Dans le cas d'un extranet, c'est encore plus simple : une campagne de communication auprès des clients et partenaires suffit à lancer le site. Vos parts de marché s'en ressentent déjà ? Regarder vos coûts chuter grâce à l'assistance que vous proposez maintenant en ligne. Continuez, les vents sont favorables ! **J-LB et OB**

L'industrialisation de la production de pages HTML requiert des mécanismes simplifiant la réalisation des pages. D'où l'idée des feuilles de style pour appliquer automatiquement des styles prédéfinis dans ces pages. DENIS GAUTRAND (FI SYSTEM)

CSS, les feuilles de style pour HTML

L'Internet remet au goût du jour le concept des feuilles de style. Le principe est le même que celui de leurs homonymes utilisés avec les logiciels de traitement de texte : la feuille de style HTML est une solution destinée à séparer le texte de la description typographique et stylistique de la page. Cela signifie que les styles HTML se trouvent dans un fichier séparé, mais lié à la page. Cette approche présente plusieurs avantages ; elle permet de gérer l'apparence d'un ensemble de pages HTML à l'aide d'une feuille de style unique. De plus, en recevant tout un ensemble d'outils, une véritable panoplie de typographe (fontes, tailles, couleurs…), les lourdes pages pleines de graphiques vont s'alléger fortement puisque leurs textes dessinés seront remplacés par une brève description. La seule combinaison de ces deux propriétés promet un raccourcissement significatif des temps de chargement des pages HTML.

Sur ce principe, le W3C (World Wide Web Consortium) a défini la norme Cascading Styles Sheets (CSS). Elle intègre de nombreux contrôles sur les fontes, les couleurs, les espaces et d'autres aspects du document. Elle faisait partie des missions initiales du W3C, mais n'a franchi un pas décisif qu'en 1995, lorsque le chercheur suédois du W3C, Hakon Lie, a publié son idée de " mettre en cascade " les feuilles de style HTML. Ce qui a permis de résoudre un certain nombre de conflits de priorités, et de donner une plus grande souplesse au mécanisme. La norme CSS1, aujourd'hui en vigueur, répond à la majeure partie des besoins en affichage des documents à l'écran. Un effet appliqué sur un titre (surimpression par exemple) devait jusque-là être chargé au sein du document

1 La page HTML et ses feuilles de style

À tout document HTML créé sur le site Web peuvent être affectées une ou plusieurs feuilles de style. Elles permettent d'uniformiser la présentation du document dans un fichier externe. Celui-ci contient par exemple la définition des polices de caractères, des effets visuels et le positionnement relatif d'une partie du texte par rapport à une autre. La définition d'un en-tête dans le document HTML fait appel à la feuille de style qui lui sera associée lors de la lecture par un browser.

sous forme d'image ou de description bitmap. Le fait de définir et d'appliquer cet effet sous forme de style avec le principe des CSS le remplace par une simple chaîne de caractères qui diminue considérablement le temps de chargement de la page.

La norme CSS s'implémente peu à peu dans les deux catégories d'outils impliqués dans la vie d'un document publié : l'éditeur HTML et le browser. Il est donc logique de la retrouver au cœur des luttes qui opposent Microsoft à Netscape dans leur souci d'imposer leur solution d'enrichissement du langage HTML. C'est toute la capacité à publier mieux et plus efficacement les données de l'entreprise qui se joue dans les évolutions des CSS et de HTML en général.

Les W3C préconise ses solutions

Il existe trois façons d'appliquer des styles au sein de pages Web. Avec les styles internes (Inline Styles) définis dans un document HTML, l'effet porte sur l'élément concerné et sur ses propriétés. Pour chaque effet voulu sur un élément de la page, il faut définir le style correspondant. Pour les styles dits de pleine page (Embedded Styles), le détail du style est inclus dans un nouveau tag (<STYLE>), positionné au début du document. L'effet porte sur tous les styles du même nom dans le document, ce qui permet par exemple d'appliquer un style pour tous les champs de même type dans la page. Troisième solution, qui correspond au concept de feuilles de style (Linked Styles Sheets) : dans les documents sont insérés des tags <LINK> qui appellent des fichiers texte contenant la définition du style et liés à la page. Ce qui permet un usage du plus simple au plus complexe. Ainsi, chaque tag peut faire appel à un ou plusieurs styles de la feuille liée. L'intérêt principal est que, quel que soit le nombre de pages Web utilisant une feuille de style, il suffit d'appliquer une modification à cette dernière pour que toutes les pages soient mises à jour. Cela permet une économie sur la production des pages et une homogénéité plus grande au sein des documents d'une entreprise. Uniformiser ou changer la ligne esthétique d'une société devient très simple.

De plus, les feuilles de style apportent la notion de mise en cascade qui ajoute la gestion des priorités des styles. Lorsqu'un browser possède des priorités qui se rapportent à plusieurs feuilles de style, il applique le style de la feuille ayant le niveau de priorité le plus élevé. Généralement, la priorité maximale est appliquée aux déclarations de style interne. Elle décroît au fur et à mesure de l'externalisation de la définition du style. Dans la prochaine génération de browsers, les auteurs ne seront pas les seuls à pouvoir spécifier les feuilles de style. Les utilisateurs pourront préciser la façon dont ils souhaitent formater les pages HTML qu'ils consultent (même si les auteurs conservent la possibilité d'imposer leur style). Ce qui sera cependant réservé à des usages particuliers (augmentation systématique de la taille de la police d'affichage pour un utilisateur mal voyant par exemple.)

Pour garantir une compatibilité ascendante, le W3C a prévu que les browsers incapables de reconnaître les CSS ignorent les tags <STYLE>. Pour les plus anciens, la formulation est telle que la partie descriptive du tag <STYLE> sera traitée comme du commentaire. Les auteurs doivent aussi prévoir que les lecteurs puissent désactiver les CSS. Dans ce cas, leur document devra quand même être exploitable.

L'ambition du W3C est plus vaste que le simple enrichissement des documents offert par les CSS. Une série d'extensions est à l'étude, pour que l'information soit exploitable sur tous les supports, et non des moindres, de la page imprimée à la parole. Une première extension permet de spécifier la position et la visibilité des éléments HTML dans un espace tridimensionnel (des plans devant-derrière). C'est ce que l'on appelle le positionnement. Cette extension fournit deux méthodes (concrétisées par des propriétés), le positionnement relatif par rapport au pied du document et le

Document sans feuille de style

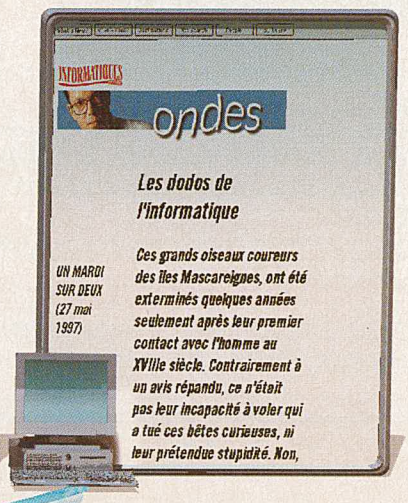
Si le browser ne supporte pas les feuilles de style, le document est lu sans que les attributs de style qu'elles contiennent soient intégrés.

Browser supportant les feuilles de style

Le document HTML s'affiche avec les styles définis dans les feuilles. Elles seront réutilisées dans la prochaine version du document.

Feuilles de style imposées par l'utilisateur

Dans certains cas, l'utilisateur peut imposer la feuille de style qu'il a définie, par exemple pour agrandir systématiquement la taille de la police.



2 Du bon usage des feuilles de style

Ces deux copies d'écran illustrent la façon dont un document et sa feuille de style peuvent être affichés. Ci-contre, sa visualisation par le browser s'effectue sans problème.

Si la page HTML a été mal construite, sa visualisation par un browser dont l'option CSS a été désactivée donnera un résultat incohérent.

positionnement absolu. La gestion des positions des styles définis dans les feuilles de style est prise en compte. En revanche, l'aspect dynamique comme l'apparition-disparition ou les mouvements doivent être gérés par un langage de script externe. La deuxième mouture de CSS (CSS 2), attendue pour 1998, devrait intégrer cette fonction.

Une autre extension attendue est celle des impressions. Mais elle n'en est qu'à ses balbutiements. Le problème est ardu, du fait que, à l'inverse des autres applications, les pages Web n'ont pas été conçues initialement pour être imprimées, mais pour être affichées sur des écrans et cela de façon dynamique. Une page de traitement de texte se rapproche du mode Wysiwyg, tandis qu'une page Web tente d'être visuelle, interactive... Et avec les frames (découpage des fenêtres), la situation ne se simplifie pas. Comme HTML n'a pas pour vocation de remplacer un langage de description du niveau de Postscript, élaborer un compromis entre les deux langages s'annonce complexe. C'est à travers cette extension que l'on peut ressentir l'ubiquité des pages Web, et la raison d'être des feuilles de style. L'information d'un côté, la description adaptée à chaque support de l'autre.

L'autre extension majeure des feuilles de style sera la traduction vocale des pages HTML. Les usages prévus vont de la conduite automobile jusqu'aux personnes ayant des difficultés pour lire ou pour voir, en passant par le domaine médical. Cette extension est assez avancée, puisqu'elle intègre des propriétés de rendu spatial ou de synthèse vocale. Elle devrait être compatible avec le langage VRML (Virtual Reality Modeling Language).

La liste des logiciels supportant CSS1 est promise à une rapide évolution et devrait s'enrichir rapidement. Il est clair que CSS1 va s'imposer en standard à tous les logiciels liés au langage HTML, du browser à l'éditeur HTML. L'éditeur Emacs, très apprécié des chercheurs et des universitaires, et Arena, l'outil de test du W3C pour les stations Unix, figurent parmi les premiers à afficher une compatibilité à CSS1.

Dans la liste des premiers environnements d'édition figurent Hot Dog de Sausage, Hot Metal de Softquad et Hot a Male d'Adobe Frame Maker, sans oublier le client Web du W3C, Amaya, qui est à la fois browser et éditeur HTML.

Du côté des browsers, en dehors des deux principaux, celui de Netscape et celui de Microsoft, et de quelques outils issus du W3C, peu de produits peuvent prétendre aujourd'hui à une conformité à CSS1. Les feuilles de style ne sont qu'un front dans la guerre acharnée que se livrent Microsoft et Netscape, mais elles auront cependant un impact direct sur l'évolution des browsers, logiciels au cœur de la lutte entre les deux sociétés.

Les poids lourds se livrent bataille

Microsoft livre une bataille sans merci contre Netscape. Il faut se souvenir que, avant la sortie d'Internet Explorer 3.0, Microsoft était en retard sur le plan de la richesse fonction-

DES ADRESSES COMPLÉMENTAIRES

La norme

http://www.w3.org/pub/WWW/Style/ (point d'entrée officiel des feuilles de style)
http://www.htmlhelp.com/reference/css/ (toutes les références, descriptif exhaustif des propriétés et présentation des structures)
http://www.w3.org/pub/WWW/Style/css/Speech/NOTE-ACSS (définition de l'extension orale)
http://www.w3.org/pub/WWW/TR/WD-positioning (définition de l'extension de positionnement)

Les exemples

http://www.microsoft.com/truetype/css/gallery/entrance.htm (galerie d'exemples typographiques mise en place par Microsoft)

L'utilisation

http://www.htmlhelp.com/reference/css/quick-tutorial.html (pour une prise en main rapide et concrète)
http://www.htmlhelp.com/reference/css/style-html.html (les différentes manières de lier des feuilles de style)
http://www.w3.org/pub/WWW/Style/#css (où trouver une liste des outils)

Bibliographie

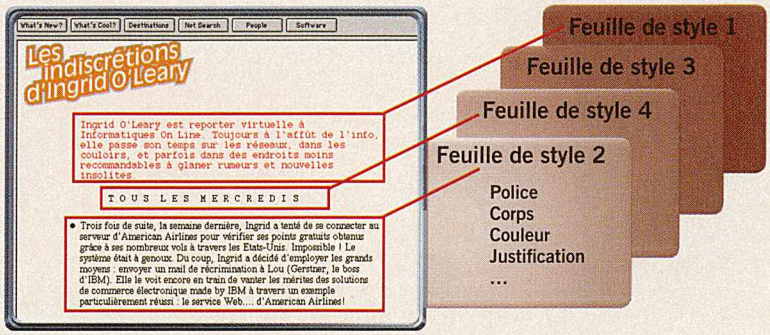
How to write better HTML with style sheets (titre provisoire) par Bert Bos and Hakon Lie, les auteurs de la norme CSS1 initiale, Addison-Wesley, avril 1997, 29,95 dollars (ISBN: 020141998X)
Designing for the Web with Style Sheets par Hayden Books avril 1997, 35 dollars seul (ISBN: 1568303068) ou 50 dollars avec le CD-ROM (ISBN: 1568303513)
10 Minutes Guide to HTML Style Sheets chez Que Development Group. 14,99 dollars (ISBN: 078971034X)
HTML Style Sheets Quick Référence par Rob Falla chez Que Development Group, 19,99 dollars (ISBN: 0789710358)
Web Style Sheets avec CD par Bryan McCormic 39,99 dollars (ISBN: 1562057405)

nelle des produits. La société a déployé des efforts considérables en la matière, ce qui lui a même permis de prendre de l'avance sur les normes. Pour l'instant, Microsoft a intégré CSS1, sa propre proposition de norme CSS2, ainsi que l'extension de positionnement au sein d'Internet Explorer 3.0.

Le petit dernier de la classe qui ne voulait pas entendre parler de l'Internet est donc devenu un élève modèle. Et, pour garder le rythme, il a décidé de devenir le champion, avec son projet de bureau actif dont Internet Explorer sera le pivot. Ce qui se traduit par la préparation d'une couche supplémentaire de script pour contrôler CSS, appelée le Dynamique HTML. Si les CSS améliorent l'apparence de la page, le Dynamique HTML a pour vocation de lui ajouter l'interactivité avec l'utilisateur. Le passage de la souris pourra par exemple entraîner automatiquement une modification du style du système de navigation au sein de la page.

Le Dynamique HTML permet d'utiliser les langages VB Script ou Javascript pour accéder aux éléments d'une page décomposée en objets. Le document HTML n'est donc plus un élément statique puisque les données sont chargées dans des variables manipulables. Microsoft a packagé l'ensemble dans une méthode, la Cascading Style Sheet Object Model (CSSOM), un véritable modèle à objets qui permet de programmer les tags via l'un des deux langages de script. Microsoft a déposé CSSOM auprès du W3C en vue de le faire normaliser. Un changement de taille de la part d'une société habituée d'imposer de toute sa puissance marketing ses technologies propriétaires.

3 Les styles en cascade



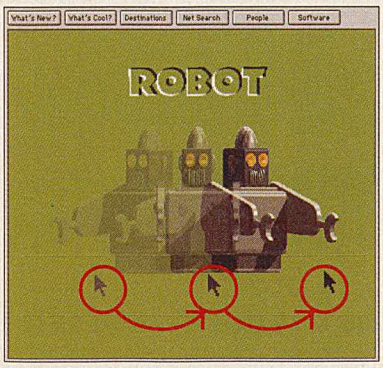
La feuille de style définit la facon de présenter une partie ou l'ensemble du texte auquel elle est appliquée. La notion de "cascade" permet de superposer les styles en fonction de feuilles qui sont classées par niveaux de priorité.

Netscape vise plus loin, plus tard, plus complet

Netscape a longtemps joué les précurseurs, concevant les normes avant que le W3C ne les officialise. Quand Microsoft a sorti IE 3.0, Netscape n'a pas répliqué en mettant à niveau son produit comme tout le monde s'y attendait. Netscape prépare la nouvelle version de Communicator, sa suite logicielle dotée d'un élément de "push" (Netcaster) et d'une version maison du "bureau actif". Lors de l'annonce, Netscape a simplement indiqué que Navigator 4.0 supporterait CSS1. Il a ensuite présenté Jass (Javascript Accessible Styles Sheets), une couche de contrôle dynamique, qu'il a déposée au W3C (chronologiquement avant Microsoft). Vu de plus près, Jass est un mécanisme qui permet de manipuler dynamiquement les propriétés de CSS à travers le langage Javascript. Sa syntaxe est proche d'un langage de programmation.

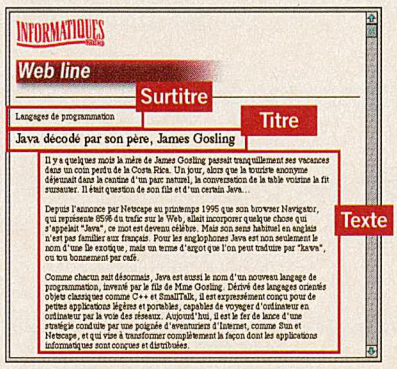
4 Deux évolutions de HTML

Dynamique HTML



Dynamique HTML doit donner l'illusion d'une animation dans la page HTML. Par un jeu de superpositions successives d'effets sur le document, le passage de la souris peut par exemple donner une impression de mouvement d'un sujet.

XML



Contrairement à Dynamic HTML, le langage XML (Extensible Mark-up Language) sert à structurer un ensemble de documents selon un format fixe prédéfini (titre sur une ligne obligatoire, en-tête définissant le sujet, texte de 300 caractères, etc.).

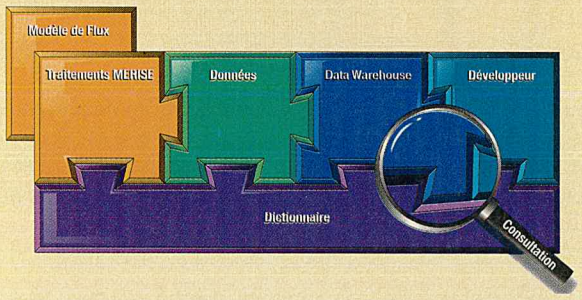
C'est le W3C qui devra choisir

Aujourd'hui, CSS1 est un simple langage déclaratif, une extension de HTML. Au contraire, Jass et le Dynamique HTML utilisent des environnements de programmation pour construire des éléments dans la page déclarative à la volée. Ce sont des surensembles de CSS1. Les propositions de Netscape et de Microsoft étant en partie incompatibles, ce sera donc au W3C de trancher. Au-delà de cette rivalité, le choix qui s'offre au W3C est donc de conserver en CSS un simple langage déclaratif, ou de le faire évoluer vers un hybride entre langage de tag et langage de programmation. Dans ce dernier cas, la porte s'ouvrirait pour faire évoluer HTML vers l'objet. L'évolution de HTML vers l'objet est loin d'être innocente. Mais n'est-ce pas justement là que se situe l'avenir du langage ? fin

PowerAMC

est la nouvelle version 6.0 de

AMC*Designor !



LES NOUVEAUTÉS DE POWERAMC :

- **Nombreuses améliorations à découvrir dans tous les modules : Données, Traitements et Modèle de Flux**
- **Conception de Datawarehouse**
- **Génération de prototype L4G renforcée pour PowerBuilder, Power++, Visual Basic, Delphi !**
- **Génération de prototype pour le WEB**
- **Dictionnaire plus puissant**
- **Module de Consultation des modèles**

Pour tout renseignement appelez Powersoft Infos au

01 41 90 41 73

http://www.powersoft.com

©1997 Sybase, AMC*Designor, PowerAMC, Powersoft, PowerBuilder sont des marques déposées de Sybase ou de ses filiales. Toutes les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

RENVOYEZ CE COUPON-RÉPONSE À : Sybase France - 27, rue du Colonel Pierre Avia - 75508 Paris cedex 15 ou faxez-le au 01 41 90 43 23

Société : . . . . . Activité : . . . . .
Nom : . . . . . Fonction : . . . . .
Adresse : . . . . .
Code Postal : . . . . . Ville : . . . . .
Tél. : . . . . . Fax : . . . . .

❑ Je souhaite recevoir une documentation
❑ Je souhaite recevoir une invitation à un séminaire gratuit PowerAMC
❑ Je souhaite être contacté par un ingénieur d'affaires
❑ Je souhaite recevoir une version d'évaluation

Powersoft®

EURO PARTNERS - RCS 381 871 607

Info Mag

Les principaux systèmes d'exploitation supportent la technologie SMP et de nombreuses applications en tirent parti. Le moment est-il donc venu de passer au serveur multi-Pentium Pro ? SCOTT MASON* ET BRUNO BEL

SMP s'étend aux serveurs Intel

Le Prioris ZX 6000 de Digital Equipment autorise le clustering pour NT.

Le marché des serveurs multiprocesseurs symétriques (SMP – Symmetric Multi-Processor) à architecture Intel ne cesse de croître. Les spécialistes du genre, comme Compaq, Hewlett-Packard et IBM, entre autres, conçoivent des machines de plus en plus perfectionnées et de plus en plus puissantes. Les dernières en date accueillent ainsi de une à quatre unités centrales (CPU – Central Processing Unit). Dans le même temps, les constructeurs de serveurs à haute disponibilité s'intéressent au segment de l'entrée de gamme. Ainsi, NCR et Net Frame (dont la filiale française vient de fermer) construisent aujourd'hui des modèles destinés à concurrencer directement les constructeurs de serveurs issus du monde micro. Leurs nouveaux modèles peuvent facilement évoluer jusqu'à huit processeurs, tel le World Mark 4300 de NCR qui s'appuie sur sa propre technologie Octascale et sur les cartes SHV (Standard High Volume) d'Intel (voir encadré *SHV, cœur de la nouvelle technologie SMP).*

Les serveurs connaissent une véritable phase de démocratisation. En effet, grâce notamment aux modules SHV, Intel a réussi à imposer un standard de carte mère, que la plupart des constructeurs suivent. Certains d'entre eux utilisent encore une architecture à carte propriétaire pour obtenir un bon niveau de performances, mais le coût de la recherche et du développement de cette carte alourdit considérablement la facture. Pour qui ne souhaite pas payer ce supplément, le seul moyen de se démarquer de la concurrence sera de différencier son produit par sa capacité d'administration et en améliorant son support technique.

Deux points principaux doivent retenir l'attention dans le choix d'un serveur multiprocesseur: ses caractéristiques de fonctionnement et ses possibilités d'évolution, c'est-à-dire ses capacités à supporter un ou plusieurs processeurs additionnels.

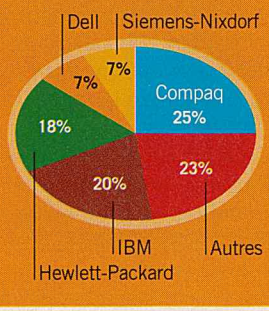
Des serveurs standards de plus en plus puissants

La configuration standard d'un serveur multiprocesseur ne cesse de s'enrichir au fil du temps: il doit pouvoir intégrer quatre processeurs Pentium Pro à 200 MHz, une mémoire vive de 2 Go, un contrôleur bicanal Ultra-SCSI gérant 11 disques de

PARTS DU MARCHÉ FRANÇAIS EN VOLUME DES DIVERS CONSTRUCTEURS SUR LE PREMIER TRIMESTRE 1997

Le marché des serveurs multiprocesseurs représente la famille haut de gamme du marché total des serveurs à base Intel. Pour le premier trimestre 1997, ce dernier voit Compaq s'adjuger un quart des ventes en unités sur le marché français. Il est suivi de près par IBM et HP. Plus loin arrivent un spécialiste de la vente directe (Dell) et des constructeurs auxquels leurs origines européennes valent une bonne position sur le marché français (SNI, ZDS).

SOURCE IDC



9,1 Go et supportant le niveau Raid 5, un double bus PCI (Peripheral Component Interconnect), une carte réseau Ethernet 10/100, un lecteur de CD-ROM 8x et le logiciel d'administration de la machine.

Un Pentium Pro... forcément

Si l'achat d'un serveur SMP est décidé, il est donc nécessaire d'opter pour un serveur doté du Pentium Pro, qui a été conçu pour le multiprocessing. La spécification MPS (Multi Processor Specification) d'Intel définit la façon dont la mémoire est partagée entre les processeurs et comment s'effectuent les relations entre quatre processeurs sans bus à mémoire cache séparée. Le maintien de la cohérence du cache entre les processeurs élimine la nécessité d'un bus à cache externe.

De plus, depuis qu'Intel intègre une mémoire cache de niveau 2 de 512 Ko dans son Pentium Pro à 200 MHz, le recours à un cache propriétaire devient inutile. Le composant utilise de la mémoire ECC (Error Correcting Code) entre le processeur et le cache de niveau 2 sur un bus 64 bits. La combinaison de ces caractéristiques offre au système une capacité de traitement plus de deux fois supérieure à celle d'un système Pentium de même fréquence d'horloge. Du coup, une architecture propriétaire telle que Triflex de Compaq à base de Pentium qui incorporait un cache de second niveau de 1 Mo se trouve dépassée. La plupart des serveurs présentent des connecteurs mixtes PCI et Eisa. La présence des slots Eisa se justifie pour assurer la compatibilité avec les anciennes cartes. Cependant, acheter un serveur offrant trop d'emplacements Eisa risque de grever les performances. En effet, le bus Eisa est relié au bus PCI de telle sorte que, lorsqu'une carte Eisa est active, elle emprunte le bus PCI et bloque son utilisation pendant tout le temps de son fonctionnement.

Or, les performances d'une carte Eisa sur un bus PCI sont pour l'instant plus lentes qu'elles ne le seraient sur un serveur à bus Eisa. Pour obtenir un serveur très performant, mieux vaut donc se limiter à un modèle doté uniquement de connecteurs PCI et remplacer les anciennes cartes Eisa par des cartes PCI.

en avez-vous besoin ?

oui

- Si vous voulez obtenir une amélioration des performances dans le cas d'applications critiques et d'aide à la décision, d'un accroissement important du volume des bases de données ou du data warehouse, ou encore d'une utilisation intensive d'une application transactionnelle.
- Si la puissance de traitement n'est pas suffisante pour des applications de type client-serveur, de CAO/DAO, de réalité virtuelle ou pour des calculs scientifiques.

non

- Si vous utilisez votre serveur uniquement en tant que serveur de fichiers.
- Si l'ajout (pour un serveur monoprocesseur évolutif) de composants comme la RAM et des cartes à bus rapide PCI vous suffisent pour augmenter les capacités du serveur.
- Si vous n'avez pas de système d'exploitation compatible à la gestion de SMP.
- Si l'achat d'un serveur multiprocesseur doit grever de manière trop importante votre budget informatique.

Avant de choisir la technologie SMP, il faut évaluer les améliorations qu'elle apportera. L'ajout de processeurs n'améliore pas forcément les performances, d'autres facteurs sont à considérer.

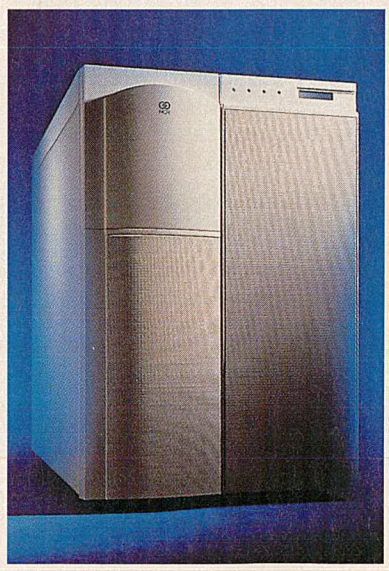
Six points clés pour choisir la technologie SMP

Les composants matériels d'un serveur sont les éléments les plus faciles à changer. Mais ajouter une extension matérielle n'entraîne pas forcément un gain de performances. C'est l'élément le plus faible du serveur qui imposera sa loi en termes de vitesse d'exécution et de bon fonctionnement

1 La technologie du serveur SMP

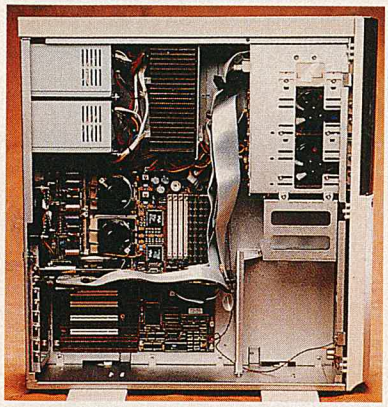
Un serveur SMP possède plusieurs processeurs, tous se partageant à l'identique les traitements d'un même programme et ayant accès aux mêmes composants : mémoire, disques et bus d'entrée/sortie. La technologie SMP se charge de répartir la tâche entre ces différents éléments et les systèmes d'exploitation, les reliant par l'intermédiaire d'un bus à haute vitesse. L'architecture SMP diffère fondamentalement des machines MPP (Massively Parallel Processing) qui contiennent des centaines de processeurs fonctionnant avec de nombreuses copies du système d'exploitation de réseau. Elle diffère également de l'architecture Numa (Non-Uniform Multiprocessing Architecture) qui, elle, constitue une solution se situant à la croisée des chemins entre la technologie SMP et le clustering.

Trois éléments majeurs restent à considérer dans le choix d'un serveur SMP : la mémoire, le stockage et le processeur. Tout d'abord, il est essentiel de déterminer si une architecture à plusieurs processeurs s'im-



Le World Mark 4300 de NCR.

pose réellement. Le fait d'apporter quelques améliorations significatives aux applications peut être une raison suffisante. Toutefois, ajouter de nouveaux processeurs à un serveur ne procurera pas forcément l'augmentation de performance souhaitée. Pour preuve, après avoir effectué une modeste modification sur la base de données SQL tournant sur le serveur, nous avions noté que le nombre



Le Revolution MP Pro d'ALR.

de transactions par seconde avait augmenté de 15 %. L'accroissement du nombre de transactions par seconde n'est donc pas obligatoirement lié à l'ajout de nouveaux processeurs. Avant d'ajouter tout processeur, il est par conséquent plutôt conseillé d'adapter les applications utilisées, d'augmenter la taille mémoire du serveur et de réaménager la baie de disques.

2 L'ajout de mémoire vive est nécessaire

L'augmentation de la mémoire vive permet au système de placer les données dans un cache qui, sinon, seraient lues directement à partir du disque. Mais combien faut-il de mémoire vive ? On pourrait répondre : le plus possible !

Plus raisonnablement, pour un simple serveur de fichiers et d'impression, mieux vaut choisir 24 Mo de RAM sous Novell Netware et 48 Mo sous Windows NT de Microsoft. Il est conseillé d'ajouter plus de RAM que la quantité théoriquement requise par les applications. Pour un serveur de base de données, la possibilité de cacher la base entière est sans doute appréciable, mais cela reste un luxe. Pour disposer d'une mémoire de 4 Go, il faudra débourser près de 800 000 francs pour une machine qui n'en vaut que 70 000 francs environ dans sa configuration standard.

SHV, cœur de la nouvelle technologie SMP

La technologie SMP (Symmetric Multiprocessor) s'est développée au cours des années 80. Mais elle est restée longtemps réservée au monde Unix-Risc et aux systèmes propriétaires. Un peu essoufflée, cette technologie est désormais redynamisée par Intel. Ce dernier propose une carte mère quadriprocesseur à base de Pentium Pro, dénommée SHV (Standard High Volume), destinée à être utilisée en tant que macrocomposant.

Ce nouveau système est une solution SMP complète et prête à l'emploi qui tient sur une carte unique comparable à la carte mère d'un PC courant. En plus des processeurs Pentium Pro, la carte intègre un double bus PCI d'un débit global d'environ 500 Mo/s. La perspective d'Intel est de faire de sa carte SHV, associée à l'architecture cc:Numa (Cache Coherent Non Uniform Memory Access), la brique de base des serveurs départementaux et des serveurs d'entreprise de grande taille.

En tout cas, Intel, grâce à ses investissements dans la recherche et le développement, ainsi qu'à une production de masse, espère prendre la tête du marché en ce qui concerne le rapport performances/prix.

3 Le choix du niveau de Raid

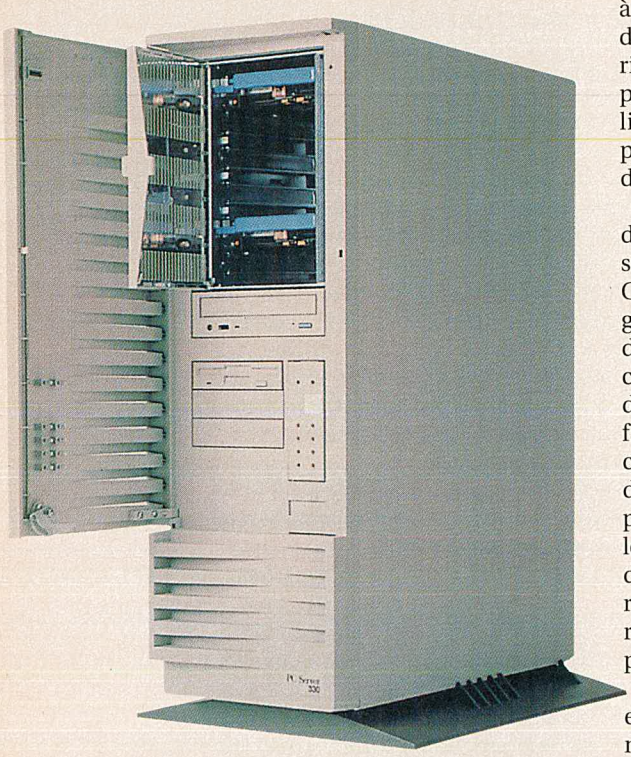
Faire le bon choix du niveau de Raid (Redundant Array of Inexpensive Disk) est très important, puisque cela aura un impact direct sur les performances du serveur. Des SGBDR comme Oracle ou SQL Server peuvent être réglés très précisément pour améliorer les traitements séquentiels. Ainsi, Oracle peut sauvegarder ses écritures et les traiter simultanément au lieu d'effectuer plusieurs petites écritures entre chaque traitement. Dans ce cas, le Raid 1 sera plus intéressant que le Raid 5, ce dernier étant utilisé plutôt pour les serveurs de fichiers et d'impression. Plus généralement, il vaut mieux utiliser des solutions Raid matérielles plutôt que des solutions logicielles, afin que le système d'exploitation soit déchargé de la vérification des parités.

En résumé, il est primordial d'équilibrer le système entre la (ou les) CPU, le disque dur et la mémoire. Si la capacité en mémoire du serveur est satisfaisante, que la baie de disques soit configurée au mieux, mais qu'un besoin de puissance se fasse encore sentir, alors seulement l'ajout d'un ou de plusieurs processeurs sera tout à fait justifié. Mais il ne faut pas perdre de vue que cette opération ne doublera pas les performances du serveur. Ces dernières étant directement liées aux applications, il ne sera pas surprenant de n'obtenir qu'un accroissement de performances de 60 à 80 % avec une deuxième unité centrale, voire de 10 à 15 % seulement avec l'ajout d'une quatrième.

4 La tolérance aux pannes

Pour vendre le concept de tolérance aux pannes, les constructeurs de serveurs n'hésitent pas à noircir le tableau auprès de leurs clients, ce qui leur permet du même coup de faire grimper les prix. Cet aspect ne doit quand même pas faire négliger les possibilités offertes par la tolérance aux pannes. Les fonctions standardisées depuis des années sur les superserveurs Unix commencent

Serveur d'entrée de gamme pour Dell avec le Power Edge 4100.



Accès facilité pour les disques hot-plug du PC Server 330 d'IBM.

à apparaître sur les machines à base de processeurs Intel. Les caractéristiques de la tolérance aux pannes permettent de renforcer et de consolider un serveur, en particulier du point de vue de la fiabilité et de la disponibilité.

Il est préférable d'incorporer dans chaque système des composants enfichables à chaud (hot-plug). Cette caractéristique n'est pas une grande nouveauté pour de nombreux disques durs, mais certains serveurs comme les Power Edge 4100 et 6100 de Dell possèdent maintenant des faces arrière SCSI également interchangeables à chaud. Les capacités de tolérance aux pannes fournies par Dell n'atteignent cependant pas le niveau de celles des serveurs haut de gamme de type Netframe. En revanche, elles demeurent tout à fait remarquables au vu des prix affichés par Dell pour ses serveurs.

Les alimentations redondantes et les hot-plug ne font pas l'unanimité. Les alimentations supplémentaires consomment plus d'énergie et le risque de débrancher leur cordon d'alimentation de la prise murale qui leur fournissent l'énergie reste le même. En revanche, les ventilateurs enfichables à chaud et redondants semblent indispensables. Il serait en effet absurde qu'un disque dur de 7 000 francs flanche à cause de l'arrêt d'un ventilateur qui vaut une dizaine de francs.

De toute façon, quel que soit le serveur envisagé, il devra être équipé d'un logiciel d'administration qui préviendra de tout arrêt intempestif d'un ventilateur. Le meilleur ira même jusqu'à alerter l'administrateur avant l'arrêt du ventilateur. De cette manière, il pourra être remplacé avant la panne et ne provoquera pas l'arrêt du système.

Un autre risque peut être éliminé en dupliquant la carte réseau. L'outil Network Control Utility de Compaq permet de paramétrer deux cartes réseau de telle manière que le réseau perçoive la paire de cartes comme une seule entité. Si l'une des cartes tombe en panne, quelle qu'en soit la cause, la seconde prend le relais sans perdre la connexion en cours.

LES CARACTÉRISTIQUES DES DIFFÉRENTS SMP DISPONIBLES

Fabricant/modèle (à base de Pentium Pro d'Intel)	Nombre de CPU standard/max.-vitesse en MHz	RAM standard/maximum	Bus et nombre de slots	Tolérance aux pannes	Logiciel/matériel d'administration inclus
Acer/Altos 9000 Pro	1/2-200	64 Mo/1 Go	4 PCI, 2 Eisa, 1 combiné	RAM ECC, contrôleur Raid (en option)	oui (Acer Server Manager)/oui
ALR/Revolution MP Pro	1/2-200	32 Mo/1 Go	7 PCI, 1 Eisa, 3 combinés	RAM ECC, alim. redondante, contrôleur Raid (en option)	oui/oui
AST/Manhattan S	1/2-200	64 Mo/1 Go	5 PCI, 2 Eisa, 1 combiné	RAM ECC, contrôleur Raid	oui (LAN Desk Manager 2.51)/oui
Compaq/Proliant 2500	1/2-180/200	32 Mo/1 Go	2 PCI, 4 combinés Eisa/PCI	RAM ECC, contrôleur Smart redondance des cartes réseaux	oui (Insight Manager)/oui
Data General/Aviion AV2600	1/2-200	32 Mo/1 Go	5 PCI, 2 ISA,1 PCI/ISA	Alimentation et ventilateurs redondants, RAM ECC, 5 baies hot-swap	oui/oui
Dell/Power Edge 4100	1/2-180/200	64 Mo/1 Go	5 PCI, 3 Eisa	Alim. redondante (en option), ventilateurs redondants et hot-plug, RAM ECC, panneau arrière SCSI hot-plug, contrôleur Raid (en option)	oui (LAN Desk Manager)/oui
Digital/Prioris ZX 6000	1 ou 2/4-166/200 Pro,	64 Mo ou 128 Mo/2 Go	7 PCI, 4 Eisa, 1 combiné	Alim. et ventilateurs redondants, RAM ECC, disques hot-plug, cluster Digital pour NT	oui (Server Works)/oui
HP/Net Server LH Pro	1 ou 2/2-200	32 Mo/64 Mo/1 Go	4 PCI, 4 Eisa, 1 combiné	Alim. redondante (en option), RAM ECC, contrôleur Raid,contrôleurs Ultra-SCSI duplexés, disques hot-plug	oui (Net Server Management)/nc
IBM/PC Server 330	1/2-200	32 Mo/1 Go	1 PCI, 4 Eisa, 4 combinés	Contrôleur Raid, RAM ECC, disques hot-plug	oui/non
Intergraph/Interserve 615	1/4-200	64 Mo/1 Go	6 PCI, 4 ISA	Alim. redondante et hot-plug, RAM ECC, contrôleur Raid (en option), disques hot-plug	oui (Inter Site opt.) /oui
NCR/World Mark 4300	1/8-200	32 Mo/8 Go	6 à 14 PCI, 4 Eisa	Alim. et ventilateurs redondants et hot-plug, RAM ECC, lecteur de disque hot-plug, onduleur interne	oui (NCR Value +) /oui
Siemens/Primergy 360	1/2-166/200 Pro	32 Mo/1 Go	5 PCI, 1 ISA, 1 combiné	RAM ECC, disques hot-plug, contrôleur Raid (en option)	oui

5 Le logiciel d'administration

L'une des caractéristiques majeures qui distingue un serveur d'un ordinateur de bureau, c'est son logiciel d'administration. Des produits comme Insight Manager de Compaq ou HP Net Server Assistant de Hewlett-Packard permettent aux administrateurs de gérer et de surveiller leurs serveurs à distance. Chaque directeur informatique reçoit toutes les informations sur les pannes effectives, mais également sur l'arrivée éventuelle de problèmes qui affecteraient les ventilateurs, les disques durs, la mémoire, l'alimentation ainsi que les cartes réseau.

Ces notifications d'événements peuvent se présenter sous forme de messages pour pagers, de courriers électroniques ou d'alertes SNMP (Simple Network Management Protocol) envoyées à une console d'administration de réseau, telle que HP Open View de Hewlett-Packard. ALR fournit son serveur avec le logiciel d'administration Infomanager. Ce logiciel est fourni sous la forme d'un module serveur et d'une partie cliente sous Windows. Celle-ci est destinée à fournir une vue du serveur depuis un poste du réseau. Dell livre son serveur avec l'outil d'administration Landesk Manager d'Intel. Ce logiciel permet de contrôler plusieurs éléments du système comme le processeur, le ventilateur, la température et le système d'exploitation. Le logiciel Insight Manager de Compaq dispose d'une fonction nommée IVC (Insight Version Control) chargée de gérer les différentes versions des logiciels installés sur le serveur. Cette fonction peut être très utile, en particulier pour une entreprise qui utilise beaucoup de serveurs, puisqu'elle permet de faire la chasse aux anciennes versions des éléments logiciels utilisés (système d'exploitation, firmware et utilitaires).

Les serveurs multiprocesseurs et les solutions de clustering

Malgré la présence de disques, de ventilateurs, d'alimentations et de cartes réseaux redondants, un serveur SMP risque toujours la défaillance d'un processeur. Toutes les données présentes dans la mémoire cache de ce processeur sont alors perdues. Pour résoudre ce problème, le clustering de serveurs – depuis longtemps disponible pour les serveurs Unix à processeur Risc – devient une réalité pour ceux munis de processeurs Intel. Le produit courant de clustering propose une solution de récupération après panne de type 1+1 (le serveur et son double). Les serveurs de Compaq et de Stratus Computer s'appuient par exemple sur ce type de solution propriétaire de clustering matériel. Il existe aussi des solutions purement logicielles comme celles d'Octopus Technologies ou de Vinca. Dans sa forme habituelle, la reprise après incident fournit une haute disponibilité, mais n'améliore pas les performances. Si un serveur A tombe en panne, ses clients peuvent toujours accéder au serveur B et aux disques des deux machines. Plusieurs constructeurs attendent la sortie de la solution logicielle Wolfpack de Microsoft, dont la première version ne sera qu'une solution 1+1 de reprise après incident. Mais les projets pour Wolfpack doivent s'étendre à une solution N+1 dans laquelle plusieurs serveurs pourront être clusterisés pour une plus grande disponibilité. Wolfpack pourrait éventuellement fournir une amélioration des performances en permettant à des serveurs clusterisés de partager une application unique et de diviser les tâches entre plusieurs serveurs.

NOS certifiés	Protocole SNMP utilisé par l'app. d'admin.	Prix indicatif à partir de
Windows NT, SCO/Unix, Netware	oui	27 000 F (sans disque)
Windows NT, Netware, OS/2 SMP, SCO/ Unix, Vines	non	55 000F
Windows NT, Netware, SCO/Unix	oui	43 000F
Windows NT, Netware, OS/2 SMP, SCO/Unix, Vines, Unixware	oui	38 000F (sans disque)
Windows NT, Netware, SCO/Unix, Unixware, DG/UX	oui	50 000F
Windows NT, Netware	oui	27 000F
Windows NT, Netware, SCO/Unix, OS/2 SMP	oui	68 000F
Windows NT, Netware, OS/2 SMP, Vines, SCO/Open Server	non	39 000F
Windows NT, Netware, OS/2 SMP, Unixware	oui	36 000F
Windows NT	oui	80 000F
Windows NT, NCR Unix V4 MP-RAS	oui	80 000F
Windows NT, Netware, OS/2 SMP, Unixware	nc	24 000F

6 Le support technique du constructeur

De nombreux constructeurs de serveurs offrent des garanties avant pannes. Par exemple, si le serveur avise l'administrateur qu'un disque dur est sur le point de rendre l'âme, il suffit d'appeler le constructeur qui le remplacera sans frais supplémentaires. Il est ainsi possible de changer un disque défectueux et de le reconstruire sans provoquer l'arrêt du serveur. Il faut cependant garder à l'esprit qu'il n'est pas intéressant de recevoir des alertes préventives de la part du serveur si la fourniture du composant à remplacer n'est pas possible. En tout cas, si la décision de payer pour un support technique maximum est envisagé, soyez sûr que vous l'obtiendrez!

Scott Mason est consultant dans le secteur de l'énergie. On peut le joindre à l'adresse suivante: smason@nwc.com

Si vous n'y voyez pas très clair, jetez un coup d'œil à ce qui suit...

Le besoin des utilisateurs aujourd'hui est de partager des applications en environnements hétérogènes PC, stations UNIX et hôtes IBM.
La préoccupation majeure des administrateurs réseaux est de trouver les bons outils de connectivité faciles à mettre en œuvre et peu coûteux à maintenir.

La famille Chameleon de produits de connectivité PC/hôtes distants permet de répondre à cette double attente :

1. Les produits NetManage fournissent des solutions complètes de connectivité PC/UNIX et PC/IBM qui supportent à la fois les connexions SNA et TCP/IP.

2. L'interface des produits NetManage est identique quelle que soit la plate-forme Windows, l'utilisation des applications est intuitive, ce qui réduit les coûts de formation des utilisateurs.

3. Un CD-Rom unique rassemble toutes les applications utiles pour les différentes plates-formes Windows, (Windows 3.1x, 95 et NT) ce qui permet de migrer automatiquement d'un Operating System à l'autre.

4. Un outil de support technique est intégré : Support Wizard, qui permet de contacter directement nos équipes de support technique locales et internationales.

5. Une messagerie électronique et des applications Internet/Intranet sont également incluses pour une collaboration intuitive.

Chameleon vous permet à la fois de mettre en place les bons outils de connectivité et d'en maîtriser les coûts d'utilisation et de maintenance.

Etes-vous prêt à tester ?

NETMANAGE®
Complete PC Connectivity Solutions

01 47 72 08 08
www.netmanage.com

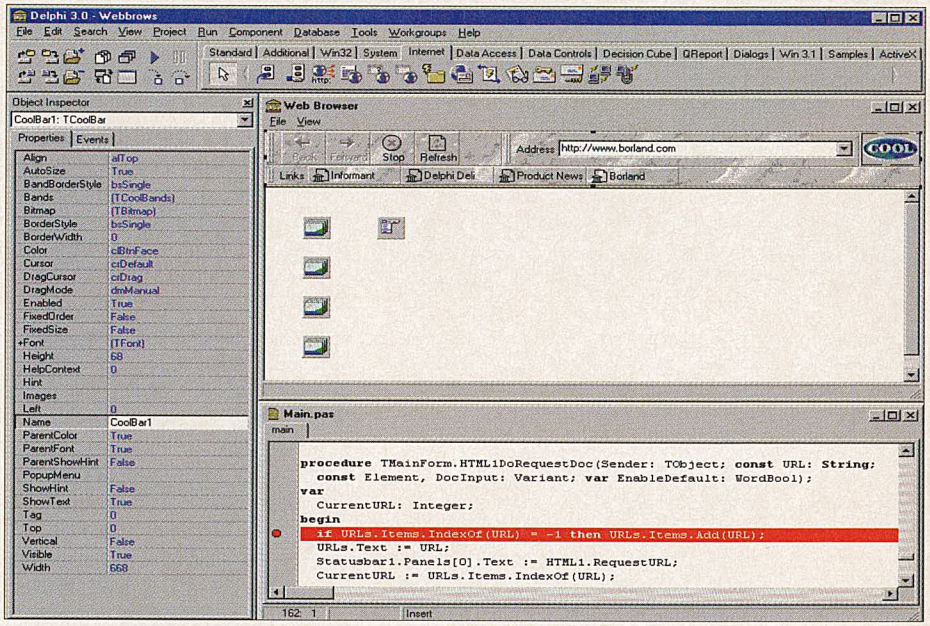
4, rue Diderot - 92156 SURESNES Cedex - Tél. : 01 47 72 08 08 - Fax : 01 42 04 65 99 - E-Mail : sales@netmanage.fr

Avec le support de la technologie Active X et la prise en compte des projets d'envergure, Borland propose un outil prêt à marcher sur les plates-bandes de Visual Basic 5. **CHRISTOPHE NOBLANC (SQL INGÉNIERIE)**

Delphi 3 prend la direction Active X

Depuis toujours spécialisé dans la création d'environnements de développement, Borland offre aujourd'hui une gamme constituée de quatre produits. Borland C++ Builder est la nouvelle mouture de l'environnement de développement C++. Ce dernier est constitué de la même interface de développement que Delphi, et utilise aussi les mêmes composants. Ainsi, il est possible de réutiliser, dans C++ Builder, les développements effectués en Delphi. Pour Borland, la prise en compte de l'intranet passe par la mise à disposition d'un outil Java et d'un outil Web. Le premier a pour nom JBuilder. Connu sous le nom de code Latté, cet environnement de développement visuel repose sur l'API 1.1 du JDK (Java Development Kit) de Sun. JBuilder permet de créer des applications Java complètes ou des applets Java qui seront ensuite intégrés dans des pages Web. De son côté, l'outil Web Intrabuilder s'appuie sur le langage HTML pour le développement des applications intranet. Grâce aux différents composants disponibles dans la palette de l'outil, le développeur va créer ses pages HTML dynamiques pour accéder aux différentes sources d'informations de l'entreprise et présenter les résultats des traitements. Le langage de développement utilisé est le Javascript, à la fois pour les traitements serveurs (exécutés sur le serveur pour constituer la page) et pour les traitements clients (exécutés par le browser).

Enfin, la société Borland propose la nouvelle version de son outil de développement client-serveur L4G: Delphi 3. La principale évolution du produit porte sur le support de la technologie Active X de Microsoft. Avec Delphi 3, les développeurs peuvent créer des composants Active X avec quelques manipulations de souris.



L'interface de développement de Delphi 3 avec les nouveaux composants Internet/intranet. D'autres composants concernent les barres d'outils et la barre d'état.

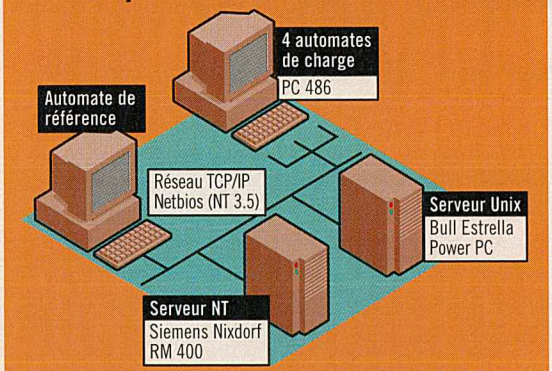
en bref

La simplicité de création de composants Active X est l'un des points forts de cette nouvelle version de Delphi. La création d'un Active X à partir d'une fenêtre Delphi se fait en quelques clics de souris. Afin de mieux se positionner sur les projets de grande envergure, Borland a amélioré tout ce qui concerne le développement en groupe. Cela passe par l'utilisation de PVCS, l'outil d'Intersolv pour la gestion de versions et le partage des sources, et par l'utilisation d'un référentiel mettant à disposition les briques de base de l'application.

Delphi 3 est un outil de développement 32 bits sous Windows 95 ou NT. Cela signifie que l'application générée ne fonctionnera qu'en mode 32 bits. Pour mettre à disposition des applications pour les postes clients sous Windows 3.1x, il sera nécessaire de se limiter afin de n'utiliser que les composants prévus pour cette cible. Enfin, Delphi ne contient pas d'éléments de haut niveau pour fabriquer de véritables applications transactionnelles pour la cible Web. Pour cela, il faut se tourner vers un outil comme Intrabuilder.

LA MÉTHODOLOGIE

Partenaire d'*Informatiques Magazine* dans cette rubrique, SQL Ingénierie développe, en collaboration avec l'éditeur de l'outil du mois, une application typiquement client-serveur, suivant un cahier des charges très précis. L'application est déployée et testée sur la plate-forme de SQL Ingénierie. La version de Delphi 3 sous Windows 95 testée dans ce laboratoire était une version bêta datant de janvier 1997.



La plate-forme de test est composée de deux serveurs pour les bases de données Oracle 7.1 et Sybase System 11 (Windows NT/Mips et Unix/Power PC) et de plusieurs clients PC connectés. L'application développée est déployée sur chaque PC et fonctionne simultanément sur chacun d'eux dans un contexte transactionnel.

1 Prise en main de l'outil

L'environnement de développement de Delphi 3 ne nous a pas dépaysé. Et pour cause: il ressemble beaucoup à la version précédente. L'interface a été mise au goût du jour (barre de menus et boutons façon Office 97) et de nouveaux composants sont venus élargir les possibilités de Delphi. Près de 150 composants sont disponibles dans la palette d'outils. Parmi les nouveautés, on notera la présence de composants pour le support des protocoles de l'Internet (TCP/IP, HTTP, HTML, NNTP, POP, SMTP). Ainsi, le développement d'un browser Web devient un jeu d'enfant, d'autant qu'un modèle de browser est livré dans les exemples.

Un nouvel ensemble de composants traite l'accès aux données décisionnelles (Data Access). Ils permettent de créer et d'exploiter des cubes multidimensionnels à partir de toutes les sources de données supportées par Delphi. Une simple requête effectuée avec Delphi peut être utilisée pour créer un cube local. Delphi fournit des objets spécifiques capables de l'exploiter en fonction d'axes d'analyse multiples. Borland figure parmi les premiers éditeurs à ouvrir son outil au développement d'applications clientes pour environnements de type infocentre ou data warehouse.

Nous avons aussi noté la présence de composants permettant de créer très simplement une barre d'état et des barres d'outils (standards ou du même style que celle du browser Internet Explorer de Microsoft). La mise à disposition en standard de ces nouveaux composants est appréciable, parce qu'ils permettent de réaliser les maquettes plus rapidement.

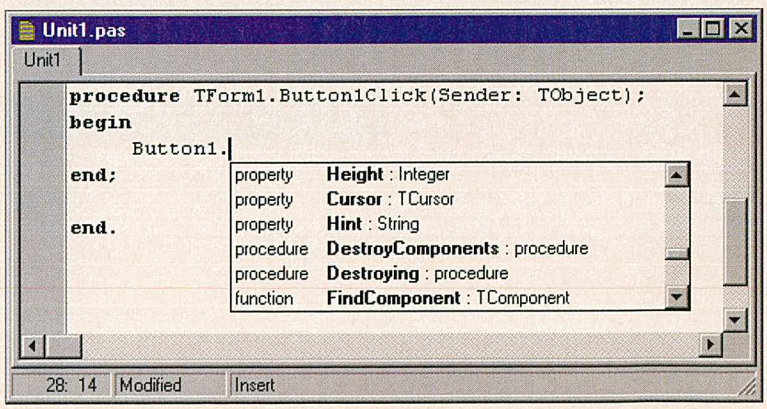
Dès que nous avons commencé à saisir nos premières lignes de code, une nouveauté nous a sauté aux yeux: l'aide à la saisie de fonction. Cette aide ressemble beaucoup à celle utilisée par Visual Basic 5.0 de Microsoft. En cours de frappe, un menu contextuel propose la liste des possibilités de code du moment. Plutôt que de finir de saisir le code, il suffit de sélectionner un de ceux proposés. Cependant, cette aide n'est véritablement utile que dans deux cas: pour aider le débutant qui apprend le langage Object Pascal ou pour obtenir rapidement la liste des paramètres des fonctions les moins utilisées.

Pour une meilleure productivité, l'interface avec PVCS, l'outil de gestion de versions d'Intersolv, a été améliorée. À partir du menu Workgroup de Delphi, nous avons pu visualiser les éléments du projet qui sont gérés par PVCS, réaliser du check-in/check-out (gestion des modifications des objets en mode multi-utilisateur) et gérer complètement les différentes versions des fichiers du projet, principalement des fichiers d'extension .PAS mais aussi les fichiers d'extension .DFM. Les premiers correspondent aux librairies de l'application livrées sous forme de code source en langage Object Pascal. Les fichiers .DFM sont pour leur part les fichiers générés par Delphi contenant la description des fenêtres de l'application.

2 Organisation du développement

Dans le domaine de l'organisation du développement, le Repository permet de mettre en commun les briques de base de l'application afin de définir des normes de développement. Ce Repository est un mécanisme interne à Delphi qui permet de stocker tous les éléments que l'on souhaite réutiliser dans l'application: par exemple, un modèle de fenêtre de type dialogue incluant la cinématique (fermeture du dialogue, gestion d'erreurs, sauvegarde...). Il prend en compte notamment les composants personnalisés, les fenêtres (avec le code associé) ou les projets entiers. Pour stocker un composant dans le Repository, il suffit d'utiliser son menu contextuel et d'utiliser la fonction Add to Repository. Les objets disponibles dans le Repository sont ensuite réutilisables par copie (l'objet inséré sera complètement indépendant du Repository) ou par héritage (l'objet inséré continuera de subir les modifications de l'original stocké dans le Repository).

La principale nouveauté de Delphi consiste en sa capacité à générer des composants Active X. Tout composant et toute fenêtre Delphi peuvent être convertis en objets Active X réutilisables ensuite au sein d'une page HTML. La création d'un composant Active X ne pouvait se faire plus simplement: elle se résume à l'utilisation d'un modèle, à l'intégration des composants que l'on souhaite dans ce modèle et à sa compilation (voir



L'éditeur de code de Delphi 3 avec sa nouvelle aide à la saisie.

encadré ci-contre). Un OCX est généré en même temps qu'une page HTML exemple qui permet de tester le composant dans le browser de Microsoft. Les fenêtres développées avec Delphi peuvent ainsi être très simplement publiées sur le Web.

3 L'accès aux données

Comme la majorité des outils Borland, l'accès aux données se fait par le BDE (Borland Database Engine). Ce moteur joue le rôle de passerelle entre Delphi 3 et les principales bases de données relationnelles du marché: Oracle, Informix, Sybase, SQL Server et DB2. Le BDE est utilisé par les composants de Delphi mais également par les outils qui l'accompagnent comme le Monitor et SQL Explorer.

Le premier permet de visualiser l'ensemble des échanges au niveau des bases de données entre le client et le serveur. Grâce à cet outil, le développeur pourra simplement analyser les échanges client-serveur afin d'améliorer les performances de l'application. L'outil SQL Explorer joue deux rôles: le premier est de naviguer parmi les bases de production, ce qui permet de visualiser et de modifier les structures des bases.

Le second consiste à définir un référentiel de données (ce qui revient à associer des objets Delphi aux colonnes des tables). En effet, il permet de visualiser sous forme arborescente les différentes sources de données. Les caractéristiques spécifiques des bases de données sont reconnues comme la notion de package dans Oracle ou de devices pour SQL Server. Le code source des procédures stockées est consultable directement dans l'outil. Autre atout majeur de l'outil SQL Explorer: le dictionnaire de données. Le concepteur de l'application va créer des attributs de présentation (alignement, objet à utiliser pour l'affichage, taille, masque de saisie, valeur par défaut...). Il est ensuite possible d'associer ces attributs aux colonnes des tables de l'application. Plutôt que de ressaisir à chaque utilisation des données toutes ces caractéristiques, elles sont centralisées dans le dictionnaire puis utilisées lorsque la colonne est positionnée dans une fenêtre de l'application. Nous avons tout particulièrement apprécié ce point qui permet d'homogénéiser les développements et de gagner du temps dans la réalisation des applications.

4 Au bout du compte

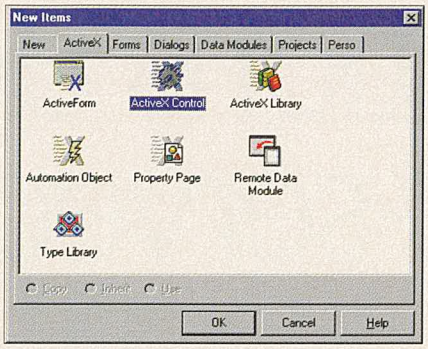
Après le succès des versions 1 et 2 de Delphi auprès de la communauté des développeurs, Borland propose Delphi 3 pour attaquer directement le marché de Visual Basic 5.0. Son effort a principalement porté sur la génération de composants Active X. Les composants et les fenêtres de Delphi peuvent être convertis très simplement en composants Active X consultables à travers un intranet. Des composants Internet ont été ajoutés au produit afin de supporter les protocoles existants (HTTP, HTML, POP, SMTP...).

Delphi ne propose pas de créer de véritables applications transactionnelles pour le Web. Il réserve ce marché à son outil Intrabuilder. En revanche, les nouveaux composants Web apparus dans Delphi 3 permettent, par exemple, d'intégrer un browser Web au sein des applications client-serveur existantes.

Afin de se positionner sur les projets de grande taille, Borland a aussi amélioré les différents éléments qui contribuent au travail en groupe. En particulier, l'intégration avec PVCS est instantanée, le Repository permet de définir les briques de base des applications et le dictionnaire de données permet de centraliser les caractéristiques liées aux données de la base.

Avec le support d'intranet et la prise en compte de projets plus importants, Delphi 3 se positionne désormais comme outil de développement d'entreprise.

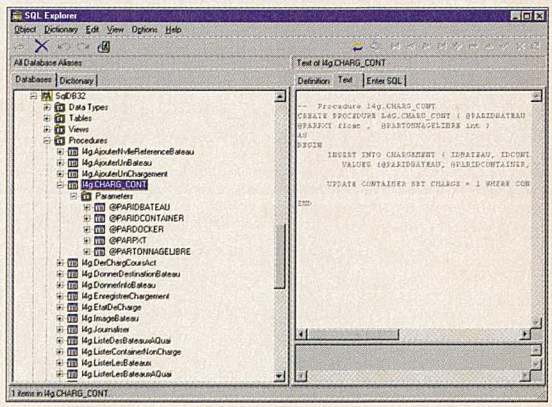
La création d'un composant Active X: un jeu d'enfant



La création d'un composant Active X passe par l'utilisation d'un modèle du Repository.

Comme promis, la création d'un objet Active X avec Delphi 3 ne pose véritablement pas de problème. Deux modèles réutilisables d'objets sont disponibles: les contrôles et les fenêtres. Un contrôle Active X repose sur un contrôle Delphi auquel on ajoute des méthodes, des propriétés, etc. La compilation du contrôle génère un OCX qui sera réutilisable dans une page HTML (un modèle de page HTML intégrant l'appel au composant est généré automatiquement).

Le contrôle apparaîtra avec les caractéristiques que l'on aura spécifiées. Les fenêtres Active X permettent, quant à elles, de combiner plusieurs contrôles entre eux. La fabrication d'une de ces fenêtres revient à développer une fenêtre Delphi. On peut par conséquent y inclure les objets Delphi, mais également ses objets personnels. Le code ajouté autour de ces différents objets permettra de les faire interagir. L'ensemble de ces objets Active X peut par la suite être stocké au sein du référentiel afin d'être réutilisé par les autres développeurs.



SQL Explorer: la navigation dans la base de données permet d'accéder à ses principales informations.

LES CARACTÉRISTIQUES DE DELPHI

Composition de l'offre	Delphi
Version	3.0 client-serveur
Langue	Anglais
Principaux SGBD supportés	Sybase, Oracle, Informix, SQL Server, DB/2, ODBC
Plates-formes supportées	Windows 95, NT
Prix de la licence	16000 francs
Éditeur	Borland
Distributeur en France	Borland

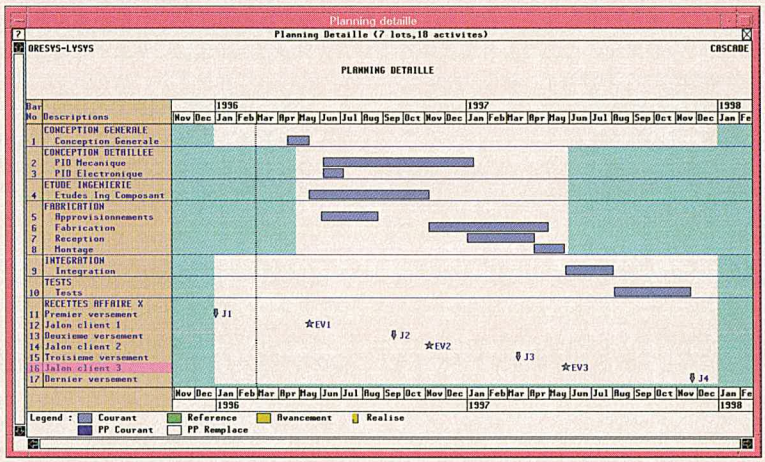
Après avoir rencontré le succès en monoposte sous Windows, la gestion de projet passe au client-serveur. Elle répond ainsi aux besoins d'une gestion à l'échelle de l'entreprise. Mais réorganiser les méthodes de travail peut être nécessaire. **VÉRONIQUE REYNIER**

Cinq gestions de projet en client-serveur

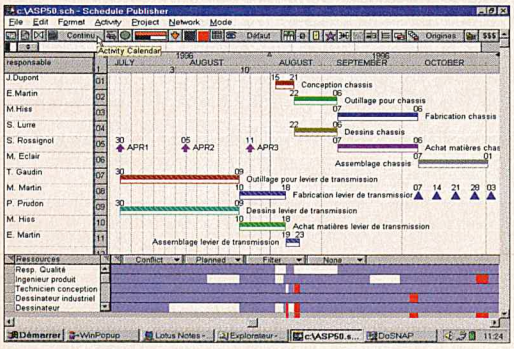
Les logiciels de gestion de projet intéressent un nombre croissant de secteurs d'activité, confrontés à des obligations de résultats et d'optimisation de plus en plus pesantes. La discipline elle-même se démocratise grâce à des applications très bureautiques, où Microsoft Project s'impose. Par ailleurs, l'architecture client-serveur des outils plus puissants met à la disposition des entreprises un référentiel de projets commun. Ce dernier repose sur une base de données relationnelle, ce qui facilite le dialogue avec les autres applications du système d'information. Si la fonction de gestion de projet reste l'apanage du chef de projet, les outils de suivi de temps qui accompagnent la gestion de projet permettent d'impliquer plus directement les ressources, tandis que le management dispose de tableaux de bord et de fonctions de consolidation multiprojets.

LES PRODUITS

PMW
ABT Corp.
Sypal-Multi
GIP Conseil
Project View
Artemis International
Cascade
Mantix
Open Plan
WST



Cascade (Mantix) s'intègre au système de gestion de l'entreprise.



Project View affiche la liste des intervenants sur un projet.

Jusqu'à ces dernières années, la différence entre gestions de projet "bureautique" et "industrielle" résidait avant tout dans leurs capacités respectives en termes de nombre de tâches et de complexité d'ordonnancement ou d'affectation des ressources. La première catégorie jouait surtout sur la simplicité d'emploi, la facilité d'apprentissage, la qualité de l'interface, tandis que les applications destinées aux professionnels faisaient souvent l'impasse sur ces points pour rivaliser de puissance. En démocratisant l'utilisation de gestion de projet, Microsoft Project et ses principaux concurrents, tels PSN ou CA-Super Project, ont eu le mérite de susciter des exigences en matière d'ergonomie de la part des utilisateurs. Mais il a créé une confusion dans l'esprit des non-experts entre applications légères et outils industriels. Parallèlement, la gestion de projet est sortie de son "ghetto" de spécialistes pour s'adresser à tous. Le "pilotage par projet", concept anglo-saxon, fait de plus en plus d'émules dans l'industrie et dans les directions informatiques. Celles-ci doivent en effet faire face à des contraintes de gestion de temps, de coûts et de ressources à prendre en compte sur plusieurs projets et dans le cadre global des activités de l'entreprise. Pour Roland Schirtzinger, chef de projet chez Gestock, leader mondial du stockage d'hydrocarbures, *"le suivi et le reporting sont indispensables vis-à-vis des clients. Dans le domaine pétrolier, toutes les entreprises, même les plus petits bureaux d'études, ont ce type d'outils, sans lesquels elles rateraient des affaires"*.

Cette évolution a suscité d'importants besoins en consolidation et reporting à destination des directions opérationnelles, ainsi qu'un intérêt très fort pour les outils de suivi de temps passé directement utilisés par les ressources de l'entreprise. Pour fédérer ces modules logiciels, les gestions de projet industrielles s'appuient sur un référentiel fondé sur une base de données relationnelle. Cette architecture doit être d'autant plus solide qu'un grand nombre d'acteurs s'appuient sur elle. Le chef de projet n'est plus le seul concerné, les ressources et le management le sont également. Il n'est pas rare d'avoir

plusieurs centaines, voire plusieurs milliers d'utilisateurs connectés à un même référentiel de gestion de projet.

Les gestions de projet de milieu et de haut de gamme se différencient de moins en moins sur leurs fonctions dans le domaine du projet proprement dit. Les algorithmes de lissage des ressources et de calcul sont largement éprouvés depuis des années, et les capacités en matière de gestion de tâches, de ressources, de projets et de sous-projets sont revues régulièrement à la hausse. Restent, comme élément de différenciation les orientations choisies par les différents logiciels, axés sur les coûts, les ressources ou la simplicité d'emploi. Les entreprises orientées contrats, notamment dans les domaines de l'aérospatiale ou de l'armement, s'intéressent avant tout à la gestion des coûts, discipline privilégiée de logiciels tels que Cascade, voire SAP R/3. Les entreprises orientées marché, telles que celles des secteurs automobile, pharmaceutique ou de la grande distribution, font intervenir beaucoup d'éléments et d'acteurs différents, techniques, relationnels, etc. La gestion des ressources y est primordiale. Par ailleurs, dans un contexte industriel, ce sont les tâches qui déterminent les contraintes. La planification y est au premier plan, alors que dans le cadre de projets informatiques, on part des ressources pour déterminer la durée des tâches.

Le choix d'un produit dépend donc peu de l'aspect fonctionnel du logiciel, mais bien plus des méthodes organisationnelles de l'entreprise et de sa volonté ou non d'aller vers un pilotage par projet du système d'information. Le coût réel de l'adoption d'une gestion de projet de milieu ou de haut de gamme est très éloigné du prix de la licence, qui n'en représente que 30 %, selon Éric Gabas-Varini, directeur du marketing d'Artemis International. Le passage à un véritable pilotage par projet nécessite de surcroît de profondes modifications structurelles et organisationnelles qui impliquent une étude et une sensibilisation préalable des acteurs concernés.

en avez-vous besoin ?

oui

- Si vous devez consolider de nombreux projets ou gérer des projets de grande dimension.
- Si vous avez besoin d'un référentiel commun pour mettre en place des outils de suivi du temps et des procédures de reporting ou si vous envisagez de relier votre gestion de projets à vos applicatifs de gestion.
- Si vous avez besoin d'une architecture technique solide pour supporter un grand nombre d'utilisateurs simultanés.
- Si vous souhaitez faire évoluer votre entreprise ou bien votre département vers une structure matricielle comprenant un pilotage par projet.

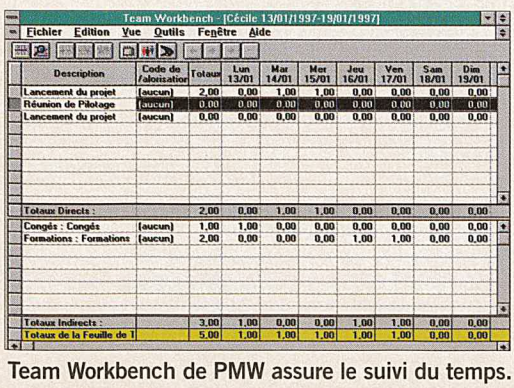
non

- Si un logiciel de gestion de projet monoposte suffit amplement à vos besoins.
- Si votre entreprise n'est pas prête à affronter la nécessaire réorganisation qui suit généralement l'adoption de méthodes communes de gestion de projet avec suivi du temps et reporting.
- Si vous n'avez que des besoins de planification simple, auquel cas un logiciel spécialisé dans la tenue d'agenda peut être tout aussi efficace.
- Si vous n'êtes pas disposé à investir des moyens et des ressources relativement importants.

La gestion de projet en client-serveur implique des contraintes en termes de puissance et de capacité d'intégration avec les systèmes décisionnels ou les progiciels de gestion.

Quatre critères pour gérer ses projets

L'objectif de base d'un logiciel de gestion de projet est d'assister le chef de projet dans la définition et le suivi de tous les éléments constituant le projet, qu'il s'agisse de l'ordonnancement des tâches, de l'affectation des ressources ou de l'évaluation des coûts. Ce projet peut être considéré comme une entité isolée, auquel cas seules les fonctions propres à la discipline ont de l'importance dans le choix du logiciel. Dans le cas contraire, sa mise en place peut exploiter et affecter les différentes ressources et la gestion même de l'entreprise. Dans un tel cadre, les outils complémentaires que sont le suivi du temps passé par les intervenants, le reporting et les tableaux de bord, la liaison avec les applications de gestion, les possibilités de communication et de partage de l'information ont tout autant de poids que la gestion de projet proprement dite. En ce qui concerne les logiciels de milieu ou haut de gamme en client-serveur, dont les capacités sont généralement très proches, ces aspects font nettement la différence.



Team Workbench de PMW assure le suivi du temps.

1 Disposer de la puissance nécessaire

L'adoption d'une gestion de projets en client-serveur sous-entend généralement des besoins en consolidation amenant rapidement la saturation des logiciels bureautiques, même lorsque l'on ne prend en compte que la gestion de projet proprement dite. Le nombre de tâches et de ressources supportées doit évidemment tendre vers l'infini, le calcul être instantané, les algorithmes sophistiqués et efficaces, même si ce ne sont plus ces aspects que les utilisateurs mettent en avant, les gestions de projet client-serveur ayant fait leurs preuves dans ce domaine. Restent la consolidation sur plusieurs niveaux et le support d'un grand nombre d'utilisateurs, peu exigés lorsque la conduite de projet

Les grands progiciels à l'heure de la gestion de projet

SAP R/3, Oracle Applications et bientôt Baan ont parfaitement compris l'importance de la gestion de projet dans la gestion des entreprises et proposent des modules applicatifs intégrés à leur gamme. SAP et Oracle ont choisi de développer leur propre gestion de projets, tandis que Baan joue la carte de l'intégration avec un logiciel existant. Pour Philippe Zerbib, ingénieur avant-vente chez SAP, *"pour piloter les achats et la production au sein des projets, il est indispensable de s'appuyer sur le système de gestion existant et de disposer d'un outil de gestion de projet offrant la même ergonomie, un fonctionnement identique au progiciel"*. On peut ainsi imputer directement la consommation d'une ressource dans les achats, générer automatiquement un plan de facturation, voire chapeauter complètement les domaines fonctionnels à partir de la gestion de projet. Cette tendance semble être promise à un bel avenir avec la demande croissante en pilotage par projet constatent Philippe Zerbib comme Kerry Lamson, VP marketing chez Oracle Applications. Oracle Projects comprend pour sa part trois modules : une gestion des coûts, une facturation et une gestion personnelle des temps et des dépenses, tous étroitement liés à Oracle Applications.

restait l'apanage du seul chef de projet ou presque. *"Pour disposer d'un plan de charge global à court, moyen et long termes, qui nous permette de gérer les embauches et la sous-traitance, nous voulions intégrer l'ensemble des ressources de l'entreprise au sein d'un macro-projet unique. Or, nous avons une structure matricielle et 300 projets ou sous-projets en cours. Une centaine de ressources travaillent sur cinq à dix affaires simultanément. C'est pourquoi nous avons choisi Open Plan, soit en version desktop pour les responsables d'affaires qui n'ont pas besoin de consolidation, soit en version professionnelle"*, explique Roland Schirtzinger, chef de projet chez Geostock. Chez AGF SI, l'architecture technique a été l'un des critères du choix. Le GIE qui gère l'informatique de l'assureur compte 900 personnes, dont 150 sont concernées par la planification et le suivi des projets et 500 par le compte rendu d'activités, soit 650 utilisateurs susceptibles de se connecter simultanément à l'application. *"Il fallait un logiciel robuste, en client-serveur, offrant de bonnes fonctions de consolidation et d'édition de tableaux de bord tel qu'Artemis Views"*, déclare Yves Gastel, directeur du développement des systèmes communs chez AGF SI.

2 La communication entre acteurs facilitée

La gestion de projets s'oriente vers une uniformisation des procédures pour l'intégralité de l'entreprise ou du département et une implication forte de toutes les ressources mobilisées, qui doivent saisir elles-mêmes les données qui les concernent. Chez Artemis, la gamme View se décline en Ressource View pour le responsable de services et Track View pour permettre aux intervenants de "pointer" le temps qu'ils passent non seulement sur le projet, mais aussi en assistance ou en réunions. Le référentiel des outils client-serveur permet ainsi de générer un flux d'informations dans l'organisation autour de la gestion de projet. Mais pour les exploiter de manière optimale, il est nécessaire de structurer ces informations de manière standardisée pour tous les projets. T.Mis, par exemple, propose un générateur de

LES CARACTÉRISTIQUES DES PRODUITS DE GESTION PAR PROJET

Éditeur	ABT Corp.	GIP Conseil	Artemis International	Mantix	WST
Gestion de projet	PMW	Sypal-Multi	Project View	Cascade	Open Plan
Référentiel	ABT Repository	intégré	intégré	intégré	intégré
Suivi du temps	Team Workbench	intégré	Track View	Cascade TS	Time Control (HMS Software)
Tableaux de bord	Intégré + interface EIS 2e semestre 1997	Intégré + interface Excel	Global View (EIS)	Cascade Reporter	intégré
Autres outils	Project Bridge Modeler (aide à la conception et à la conduite des projets), Metrix Manager (métrique des projets), Fonction Point Manager (comptage en points de fonction)	Gestion des coûts multidevises intégrée	Resource View (gestion des ressources), Cost View (contrôle des projets par les coûts)	Coûts intégrés	Cobra (gestion financière de projets),
Interface avec systèmes de gestion	non	SAP en cours de réalisation	Oracle Financials, Baan, SAP	SAP, Oracle Applications, Baan	Baan, SAP
Nombre maximal de tâches	32000 par projet, groupesde projet avec nombre illimité de projets	illimité par paquets de 1000 tâches	illimité	illimité	32000 en 16 bits, 3 ou 4 milliards en version 32 bits
Nombre de ressources max	illimité (800 ressources par tâche)	illimité	illimité	illimité	illimité
Niveaux de consolidation	illimité	par lots sur codes de 9 caractères	illimité	50 niveaux	dans la limite des 32000 tâches pour le projet maître
Import/export	MS-Project, texte délimité	texte délimité	MS-Project, CSV	MS-Project, PMW, Artemis, Autoplan, ASCII	MS-Project, Ascii
SGBD supportant le référentiel	Access, SQL Server, Oracle, Sybase	Oracle 6 & 7	Oracle, SQL Server, DB2 2, Sybase, SQL Base	Oracle 7	Toutes bases SQL via ODBC
Prix (de la gestion de projet)	70 000 F /serveur (20 utilisateurs), 17 000 F /3 clients	100000 F /serveur, 35000 F /client	60000 F /serveur, 13000 F /client	à partir de 150000 F	36000 F
Distributeur	T.Mis (92)	GIP Conseil (78)	Artemis International (92)	Oresys Lysys (75)	WST (94)

structures types à partir d'un questionnaire, Project Bridge Modeler. France Télécom Mobiles Services a choisi PMW pour l'ensemble logiciel qui lui est associé. Xavier Prud'homme, directeur des systèmes d'information, a opté pour un pilotage par projet de son service : *"De mon poste, je vois en temps réel ce qui se passe chez mes collaborateurs. Reporting et budget sont automatiquement envoyés au directeur financier. Tout est traité dans la gestion de projets, y compris l'exploitation. Chacun saisit son compte rendu de temps".*

Un effort important a été requis pour faire accepter la mise en place d'un tel système à ses collaborateurs qui craignaient de subir une surveillance pesante de leurs différentes activités. Depuis, la gestion de projets est devenue un véritable outil de communication entre le comité de direction, la direction informatique et ses collaborateurs.

Dassault Electronique a opté pour Cascade pour implémenter une approche commune de la gestion de projets. Pour Bruno Michal, responsable de la cellule d'aide au pilotage des affaires, *"nous avons senti une nette amélioration de la communication entre les acteurs grâce à l'adoption d'un outil et d'un vocabulaire communs. Nous sommes passés d'un découpage par métier à un projet avec un ensemble de métiers qui confrontent leurs points de vue, ce qui permet de mettre en place une ingénierie concourante très tôt dans le cycle de vie des projets".*

Le pilotage par projet, organisation privilégiée des industries de l'an 2000 ?

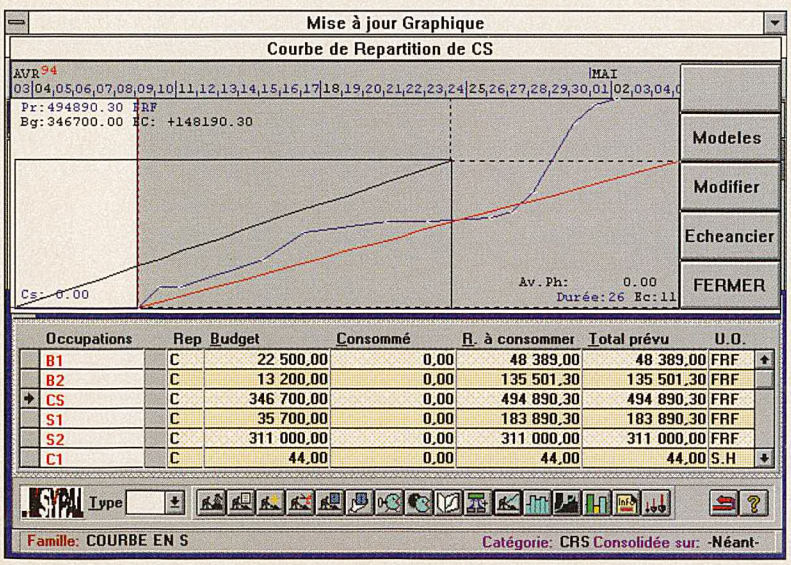
Dans l'industrie, les projets impliquent des acteurs aux fonctions diverses et relevant de départements différents. Le choix d'une organisation qui repose sur le projet (pilotage par projet) permet de recentrer les activités et les acteurs de l'entreprise autour de ses projets, à partir d'une gestion de temps ou de coûts commune à toutes ses ressources. Dans le cadre d'un service informatique, par exemple, la maintenance des logiciels fera l'objet des mêmes procédures que les projets de développement X ou Y. Pour ce faire, un système d'information orienté projet et relié au système de gestion de l'entreprise doit être mis en place. Selon Hervé de Perthuis, directeur en charge de la gestion de projets d'Oresys Lysys, un tel système *"doit savoir gérer tous les objectifs des projets et des acteurs, et permettre le suivi et le reporting. L'ergonomie et la facilité d'utilisation sont nécessaires, tout comme la puissance de consolidation, l'ouverture vers d'autres systèmes, le fonctionnement en réseau, la confidentialité... Les entreprises qui ont fait cette démarche ont dû effectuer un effort important, mais le retour sur investissement est considérable (de l'ordre de 1 à 10). Les délais sont respectés et les coûts maîtrisés".*

3 Tableaux de bord et outils d'aide à la décision

Le management, qu'il s'agisse des directions opérationnelles d'entreprise ou des directions informatiques, est de plus en plus concerné par la gestion de projet. Mais pas question de l'obliger à apprendre les arcanes de la discipline. Fonctions de reporting et tableaux de bord doivent être offerts par le logiciel de gestion de projets ou par des outils complémentaires. Pour Yves Gastel, disposer d'indicateurs sur l'activité d'AGF SI est indispensable : *"Pouvoir analyser la charge de travail des effectifs et l'évolution du budget à partir d'un référentiel unique alimenté par les projets permet d'optimiser et d'anticiper la gestion des effectifs par rapport à la production"*. Le reporting au client étant depuis longtemps un des impératifs de la gestion de projet, tous les logiciels disposent de cette fonction, généralement en mode texte avec possibilité d'export vers un tableur ou un traitement de texte. Mais le pilotage par projet a mené les éditeurs à une réflexion sur l'intégration de fonctions d'EIS à leurs produits. La gamme Views dispose déjà de cette option grâce à Global View, reposant sur le moteur Powerplay de Cognos. *"La gestion de projet est une boîte de conserve. Il faut un bon ouvre-boîte pour exploiter l'information"*, explique Éric Gabas-Varini, directeur du marketing d'Artemis International. T.Mis devrait proposer une interface avec les systèmes d'aide à la décision du marché en septembre prochain.

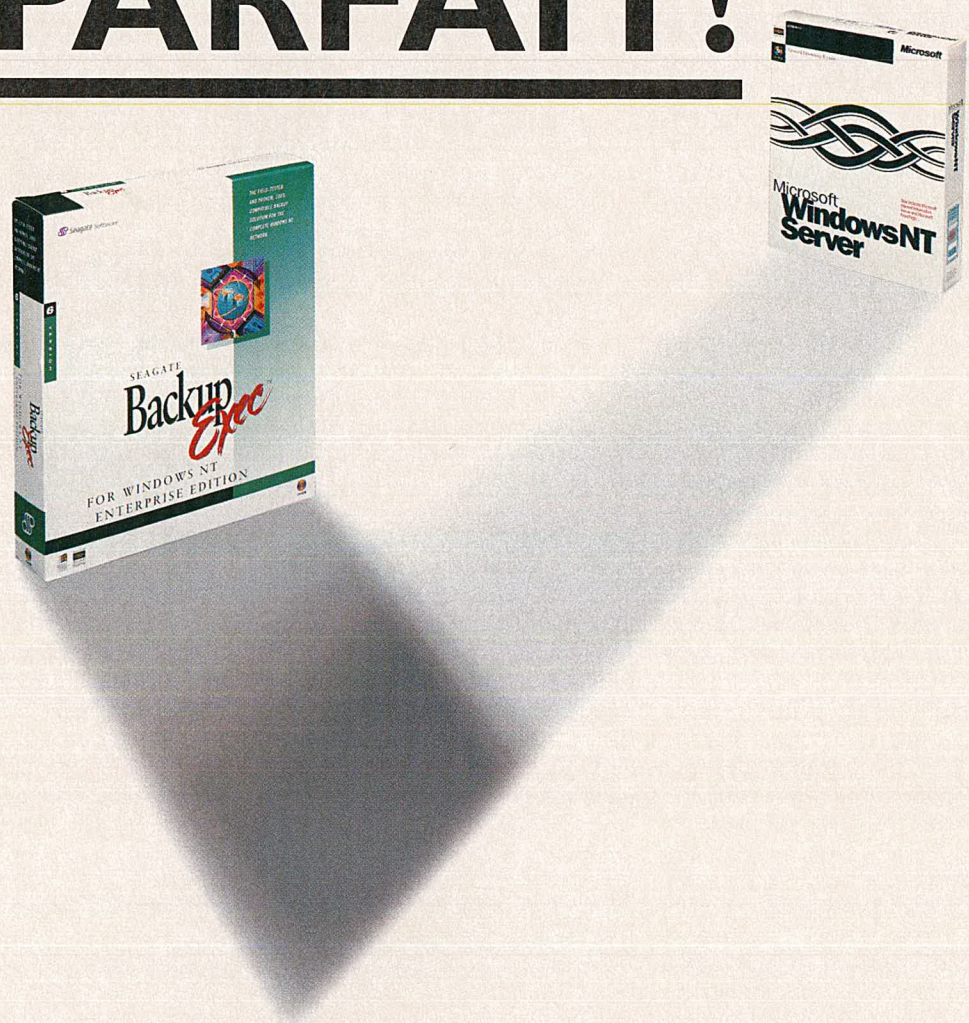
4 Intégrer la gestion des projets

Les projets font appel à des données stockées dans les différents systèmes de gestion de l'entreprise – comptabilité, achats, GPAO, etc. – et ont un impact sur ceux-ci. Les éditeurs de gestion de projet prennent en compte cet aspect de manière plus ou moins complète selon le type de clientèle auquel ils s'adressent. Cascade a été conçu pour s'intégrer à l'informatique de gestion de l'entreprise et dispose de fonctions de gestion de coûts sans équivalent chez ses concurrents. Dans ce domaine, ses rivaux sont plus les grands progiciels de gestion de type SAP que les gestions de projets. Ces dernières proposent toutefois des liens directs avec les applications de gestion de l'entreprise. Welcom travaille en partenariat avec Baan pour une intégration complète d'Open Plan dans Baan V.



Sypal-Multi de GIP Conseil dispose d'une interface avec Excel.

PARFAIT!



La meilleure solution pour votre réseau Windows NT™ avec Seagate Backup Exec pour Windows NT.

Seagate Backup Exec pour Windows NT

MICROSOFT WINDOWS NT

Seagate Backup Exec pour Windows NT est une véritable application de stockage 32 bits qui protège la totalité de votre réseau Windows NT. C'est pourquoi Microsoft a choisi Seagate Software pour protéger ses 1500 serveurs Windows NT autour du monde.

- La seule solution de sauvegarde pour Windows NT testée sur le terrain et 100% compatible Windows NT.
- Seagate Software a été sélectionnée par Microsoft pour développer le noyau de sauvegarde inclus dans Windows NT et est de nouveau choisie pour la prochaine version de Windows NT.
- Son administration centralisée et sa console de contrôle exclusive ExecView™ permet d'avoir la main sur la gestion et le contrôle du réseau simultanément.
- Fournit une véritable architecture client/serveur pour la protection des données Windows NT, fiable et compatible à 100%.
- Supporte toute combinaison client sur n'importe quelle plate-forme.
- La seule solution de protection de données intégrant un support total de Microsoft BackOffice.

Seagate Software

http://www.smg.seagatesoftware.com

® Seagate est une marque déposée de Seagate Technology, Inc. Seagate Backup Exec for Windows NT est une marque déposée de Seagate Technology , Inc, ou de l'une de ses filiales. Toutes les autres marques ou marques déposées appartiennent à leur propriétaire respectif.

network management storage management information management

L'offre spéciale Seagate Software vous permet de tester gratuitement pendant 60 jours une copie de Backup Exec pour Windows NT. Appelez-nous dès maintenant au 01 41 10 16 00 pour une version d'évaluation ou complétez et renvoyez le coupon ci-dessous.

Veuillez m'envoyer une version d'évaluation gratuite de Seagate Backup Exec pour Windows NT, limitée à 60 jours, et des informations sur vos produits.

Société : .....

Nom : .....

Fonction : .....

Adresse : .....

.....

CP : .....Ville : .....

Tel : .....Fax : .....

Nb de PC : .....Nb de serveurs : .....

OS Réseau : .....

Seagate Software, 62 bis, avenue André Morizet 92643 Boulogne - Billancourt Cedex, France INF

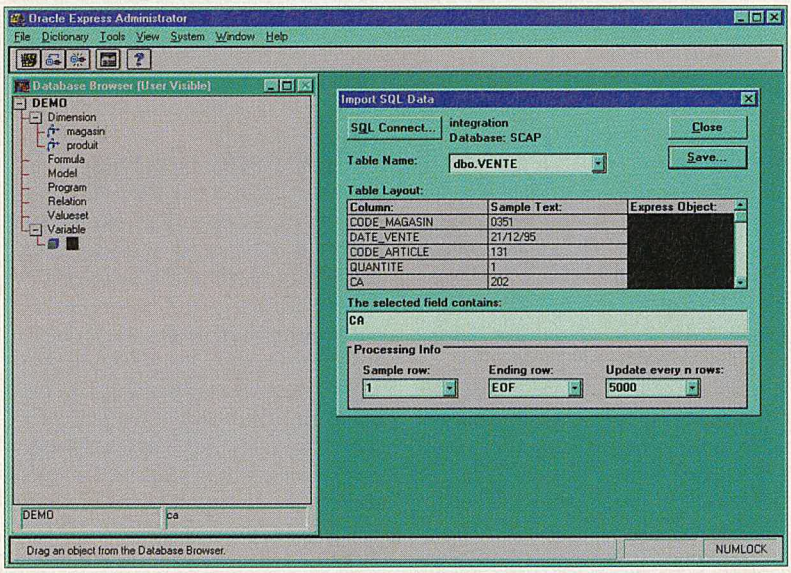
Oracle Express figure parmi les leaders mondiaux des outils Olap. Une offre d'analyse multidimensionnelle complète au niveau des fonctions, mais limitée en termes de sécurité et d'administration. SANDRINE DE LIGNEROLLES (EDS)

Express : Olap puissant mais peu convivial

Depuis le rachat de la société IRI Software en 1995, Oracle édite l'outil Express. Créé dans les années 70, ce produit est un des leaders des outils d'analyse multidimensionnelle. Il s'agit d'une offre qui comprend un serveur, un environnement de développement permettant de créer des applications de type tableau de bord et un outil d'analyse. D'autres composants permettent de visualiser les informations à travers l'Internet ou de construire des applications dédiées à un type particulier d'activité comme les finances ou les ventes.

L'offre serveur se décline en deux produits : Personal Express et Express Server. Personal Express est un produit PC, disponible uniquement sur des plates-formes Windows. Il peut être utilisé en tant que serveur, par exemple pour une utilisation personnelle ou un petit groupe de travail. C'est aussi un élément indispensable qui prend en charge la communication entre les outils client et le serveur multidimensionnel, Express Server, disponible sur Open VMS et sur de nombreuses plates-formes Unix.

Côté utilisateur final, l'offre Express comprend différents outils client. Les deux principaux sont Express Objects et Express Analyzer. Le premier est un environnement de développement complet permettant de créer des applications de type tableau de bord. Express Analyzer est l'outil dédié à l'utilisateur, qui lui permet d'exécuter des applications créées avec Express Objects ou d'analyser lui-même les données, de manière plus autonome.



Express Administrator peut être utilisé pour l'alimentation d'un programme à partir des données d'une table relationnelle.

1 Langages de définition des données

Les langages de définition des données d'Express Server et de Personal Express sont similaires. L'administrateur peut construire son application sur son poste de travail avant de la transférer vers le serveur de données. Le langage proposé est un véritable langage de programmation. Il contient des structures de contrôle et de boucle, accepte des paramètres en entrée, permet la définition de variables, la gestion de fichiers, l'importation et l'exportation de données vers un tableur et l'accès à des serveurs de données relationnels. Express propose un langage puissant notamment pour gérer l'axe temps et

en bref

Oracle Express constitue une offre complète. Elle propose différents outils côté serveur comme côté client, des offres transversales liées à un métier et un accès à l'Internet.

Express Objects est un très riche environnement de développement à base d'objets.

Express Server offre à l'administrateur un langage d'une bonne richesse fonctionnelle.

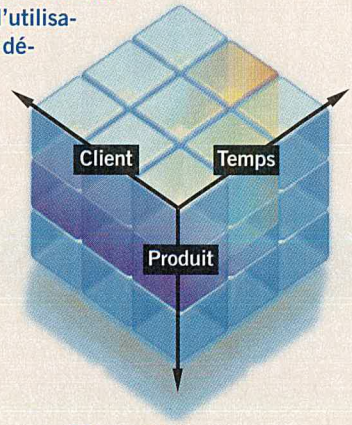
L'environnement serveur est en mode caractère et très peu convivial. L'outil Express Administrator est fortement limité.

Il n'y a pas de véritable outil d'administration. De plus, l'outil n'offre aucune fonction évoluée pour la gestion de la sécurité et la définition des droits d'accès.

Le travail d'administration est très important et a un impact immédiat au niveau des analyses autorisées et des performances.

La structure multidimensionnelle

Les informations auxquelles accède l'utilisateur sont stockées directement dans une forme dédiée à l'analyse. Elles sont très structurées. Les indicateurs disponibles et les dimensions d'analyse accessibles sont définis une fois pour toutes par l'administrateur au niveau du modèle de données. Ces dimensions peuvent être affinées, décomposées en hiérarchies, afin de permettre à l'utilisateur d'examiner les indicateurs à différents niveaux de détail, de "descendre" dans les données, en allant du niveau global au niveau le plus précis. Par exemple, une date pourra être décomposée en année, mois, semaine, jour. On aura alors une vision pyramidale des données, la base de la pyramide représentant le niveau le plus détaillé et le haut le niveau le plus global. À tous les niveaux de la pyramide, les informations sont agrégées. Ainsi, les temps de réponse sont immédiats. La structure multidimensionnelle peut alors atteindre une taille très importante multipliant parfois par 100 le volume de données initial.



effectuer des comparaisons de période. Il permet également la définition d'indicateurs évolués en mettant à la disposition de l'administrateur des fonctions d'agrégation, financières ou trigonométriques. Le guide de référence du langage (plus de 1200 pages) est là pour démontrer sa puissance mais aussi sa complexité.

Un outil d'administration, Express Administrator, génère ces programmes. Mais ses possibilités sont limitées et se bornent à des tâches simples. L'administrateur peut définir les dimensions et les indicateurs graphiquement, et les alimenter à partir de colonnes de tables relationnelles d'un simple clic de souris. Il ne reste plus alors qu'à personnaliser ces programmes et à les généraliser en y associant des paramètres. On peut regretter qu'il ne soit pas possible de mettre une requête SQL en paramètre, ce qui diminue notablement les possibilités de généralisation et multiplie le nombre de programmes.

Drill Through : mécanisme mis en œuvre lorsque certaines informations sont stockées au niveau du serveur Olap et d'autres dans un serveur relationnel afin de limiter la taille de la pyramide. Ce mécanisme nécessite deux structures de données.

2 Sécurité et performances

La sécurité des données reste d'un niveau faible dans Express. Le plus souvent, elle consiste simplement à associer un mot de passe à la base de données, pour interdire son ouverture ou permettre la lecture et non l'écriture. L'affectation de droits plus précis aux utilisateurs ne peut se faire que par programmation, en associant des variables booléennes aux objet définis. La valeur de ce type de variables dépend alors du nom ou du mot de passe de l'utilisateur. Cette méthode est difficilement exploitable et surtout impossible à maintenir.

On peut ainsi regretter que l'administrateur n'ait pas à sa disposition un outil permettant de choisir des utilisateurs, des groupes, de leur associer des droits et ainsi de modifier facilement sa politique d'autorisation le cas échéant. Par ailleurs, pour que le système soit le plus efficace et le plus performant possible, il est nécessaire de prendre en compte beaucoup de paramètres lors de la définition de la base de données.

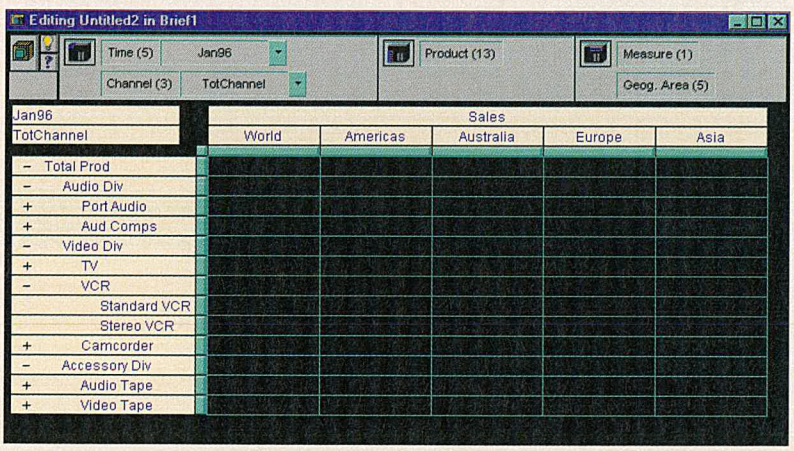
Contrairement à l'idée reçue concernant les bases de données multidimensionnelles qui consiste à dire qu'il est nécessaire que tous les indicateurs soient précalculés dans la structure multidimensionnelle, Express permet de définir des indicateurs en tant que formule de calcul, exécutée à la volée, sur demande de l'utilisateur. Il est ainsi possible d'obtenir un compromis entre les performances à l'accès, la place occupée sur le disque par les données et les performances au chargement. Il est également fortement conseillé de définir les dimensions dans l'ordre dans lequel les analyses seront le plus souvent menées. Enfin, l'ordre de définition des dimensions est aussi très important pour réduire au maximum l'éparpillement des cellules.

3 L'offre du côté de l'utilisateur final

Express Objects et Express Analyzer permettent de visualiser les données sous forme de tableau ou de graphique, de naviguer dans les informations par Drill Down (en allant du niveau global vers le niveau détaillé), par Slice and Dice (inversion des axes) ou Drill Across (changement d'axe et modification de critères de sélection.)

Un des grands apports fonctionnels d'Oracle Express par rapport à d'autres outils d'aide à la décision, comme les outils Rolap ou les outils de requête SQL, c'est qu'il permet d'effectuer des prévisions et surtout des simulations. En matière de prévision, différentes méthodes sont proposées (Holt-Winters, exponentielle, régression linéaire). Les analyses de type What if (par exemple, que se passe-t-il si je change le chiffre d'affaires de novembre ?) sont possibles car Express permet de modifier les données de manière temporaire, sans effectuer de véritables changements sur le disque. L'utilisateur peut ainsi modifier autant qu'il le désire sans provoquer de répercussion sur le serveur lui-même.

Express Objects est un véritable environnement de développement, proche de Visual Basic de Microsoft autant par la structuration d'une application que par son langage. Il permet de définir des environnements graphiques évolués, compre-



Express Analyzer permet à l'utilisateur de créer ses propres "briefings".

nant différents types de fenêtres graphiques comme des fenêtres MDI ou encore des boîtes de dialogue. Ces fenêtres, auxquelles sont associés des menus, peuvent contenir l'ensemble des objets graphiques standards de Windows (bouton, texte, liste déroulante, tableau, case à cocher...), mais aussi des contrôles graphiques complémentaires fondés sur la technologie OLE.

À tous ces éléments peuvent être associées des propriétés aussi bien visuelles (texte, police de caractère, fond d'écran...) qu'événementielles. Il est en effet possible d'associer un script, un ensemble d'instructions à un des nombreux événements clavier ou souris gérés par l'outil. Le langage étant client OLE Automation, il est possible à partir d'une application Express Objects de manipuler toute application serveur OLE (par exemple, Microsoft Excel), pour échanger des données ou piloter la création et l'impression d'un fichier.

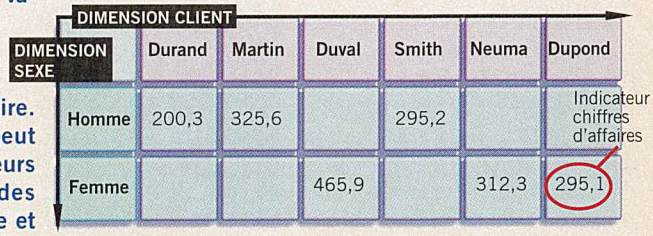
L'environnement de développement à base d'objets demeure un point fort de l'outil. Le développeur peut créer des fenêtres génériques, des templates, servant de modèle lors de la construction d'autres fenêtres, aussi bien pour l'aspect que pour le comportement. De même, de nouveaux contrôles peuvent naître d'un objet graphique dont ils héritent des propriétés. Il est ainsi possible de créer une bibliothèque d'objets utilisables dans un ou plusieurs projets. Un browser permet de visualiser l'ensemble des objets créés. Les applications générées offrent à l'utilisateur des mécanismes évolués pour, par exemple, définir des alertes.

Express Analyzer est l'environnement qui permet d'exécuter des applications Express Objects. Il autorise aussi l'utilisateur à créer et à visualiser des briefings. Dans la terminologie Express, un briefing est un ensemble de pages permettant d'afficher des données Express, sous forme de tableaux ou de graphiques, ainsi que des informations externes, à travers un lien OLE.

Dans cet environnement, l'utilisateur peut créer sa propre requête et sa propre analyse en sélectionnant les informations dans la fenêtre Database Browser qui affiche l'ensemble des caractéristiques de la base de données. Ensuite, l'utilisateur peut afficher les données selon différents axes, les analyser, naviguer à sa convenance, appliquer des critères de sélection...

La chasse à l'éparpillement des cellules

Dans un cube idéal, toutes les cellules ont une valeur : on parle alors de cube dense. Cependant, c'est rarement le cas. Si certaines valeurs sont absentes, on parlera de cellules creuses et d'éparpillement. Une situation qu'on retrouve dans différents cas : des enregistrements n'appartenant qu'à une dimension ; des dimensions qui n'ont pas de valeur pour chaque occurrence ; des dimensions comportant des valeurs exclusives (dimension "sexe" avec enregistrement de type homme ou femme). Express propose deux techniques pour réduire le nombre de cellules vides. Si l'éparpillement est causé par une dimension, celle-ci devra être définie en tant que dernier axe. Cette technique pose deux problèmes : elle est limitée à un nombre restreint et l'ordre des dimensions peut être contradictoire avec l'ordre dans lequel l'utilisateur effectue ses analyses, ce qui peut entraîner des dégradations de performances. Une seconde méthode consiste à créer une dimension conjointe ne conservant que les intersections de valeurs pour lesquelles l'indicateur a une valeur. Cette technique est valable en cas d'éparpillement aléatoire. Mais la dimension créée peut prendre un nombre de valeurs important et donc poser des problèmes de taille occupée et de performances. Dans tous les cas, le travail de l'administrateur est très important.



La requête par le cube multidimensionnel permet de ne sélectionner que les intersections de valeurs qui présentent une pertinence pour l'analyse.

4 L'ouverture vers l'Internet

Oracle Express Web Agent est un module permettant l'accès à Express Server à travers l'Internet. La communication avec le serveur se fait à travers CGI (Common Gateway Interface). Cet outil permet la génération dynamique de pages HTML, affichant les données Express dans des tables ou des graphiques. Un ensemble complémentaire, le Developer's Toolkit, permet d'aller au-delà de cet affichage de simples pages et de créer de véritables applications d'analyse exécutables à partir du browser Internet. L'utilisateur peut alors véritablement naviguer dans ses données, par exemple par Drill Down, et pas simplement les visualiser. Les informations sur la session utilisateur sont gardées tout au long de son parcours, afin de conserver l'interactivité et la continuité indispensables au bon déroulement d'une analyse multidimensionnelle.

5 Au bout du compte

L'offre d'Oracle en matière d'analyse multidimensionnelle est complète et fonctionnellement puissante, aussi bien pour l'environnement de développement que pour le serveur de données. Cependant, l'outil serveur a très peu évolué et reste très peu convivial. Il oblige à exécuter des commandes en mode ligne, à maîtriser un langage et des techniques d'optimisation complexes et il offre bien peu de facilités d'utilisation. De la même façon, la gestion de la sécurité est une véritable gageure, ce qui empêche de mettre en place de véritables politiques d'autorisation d'accès.

Par ailleurs, le fait que la structure soit multidimensionnelle n'est pas véritablement un atout en termes d'évolutivité. D'une part, le volume de données géré se limite à quelques gigaoctets, une limite d'autant plus importante que le volume final de la base de données est sans commune mesure avec la place occupée par les simples données de détail. D'autre part, le monde des serveurs Olap est encore un monde fermé, même si des tentatives de normalisation commencent à se faire jour.

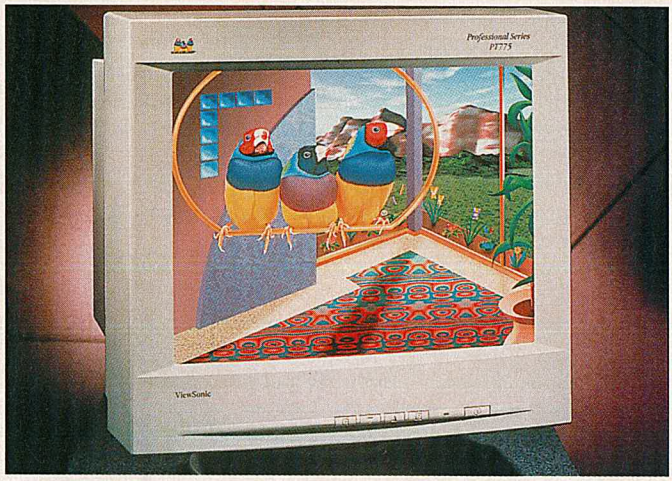
Dans ces deux domaines, des progrès non négligeables semblent apparaître. Ainsi, Express commence à s'ouvrir à des outils externes comme Business Objects ou Pablo, le serveur devenant ainsi un véritable serveur de données, déconnecté de l'offre cliente proposée par Oracle. Par ailleurs, la passerelle Drill Through établie par Oracle entre son serveur multidimensionnel et son serveur relationnel laisse entrevoir des perspectives d'évolution vers un outil de type Rolap, fondé sur la maturité, l'ouverture et la fiabilité des serveurs relationnels. fin

Plein essor des moniteurs 17 pouces

La taille des derniers écrans d'ordinateurs de bureau évolue vers un agrandissement et un aplanissement de leur surface d'affichage, mais aussi vers une meilleure définition.

En novembre dernier, les moniteurs de 15 pouces de diagonale (environ 38 cm) dominaient le marché. Les 17 pouces étaient alors financièrement peu abordables. Aujourd'hui, l'offre se généralise et les caractéristiques des moniteurs 17 pouces se sont améliorées. Quelques constructeurs proposent des particularités comme l'intégration d'un microphone et de haut-parleurs pour le Microscan 5G d'ADI, par exemple. La définition maximale de l'écran s'est accrue, passant de 1024 x 768 à 1600 x 1200 points, tout en conservant une fréquence de rafraîchissement confortable d'environ 60 Hz, comme le SW 78D de Goldstar. Le pas du masque (pitch) s'est abaissé jusqu'à la valeur moyenne de 0,25 mm, offrant ainsi un meilleur piqué de l'écran. Mais la qualité de l'image ne dépend pas uniquement de ces perfectionnements. Les nouvelles technologies d'écran contribuent à cette amélioration.

Le tube cathodique ou CRT (Cathode Ray Tube) fête son centenaire cette année ! Malgré cet âge avancé, l'arrivée des tubes Trinitron à grille à fentes fut considérée comme l'unique événement majeur dans le domaine cathodique au cours des trente dernières années.



Le PT 775 de View Sonic dispose d'un écran antireflet.

Une évolution sans révolution

Les tubes Trinitron ont une forme cylindrique dont la courbure horizontale est si minime que l'écran semble plat. S'il n'y a donc pas eu révolution, les innovations propres aux constructeurs apparaissent dans leurs nouveaux modèles. L'écran CRT à masque d'ombre Black Matrix améliore le contraste (107 S de Philips) mais réduit légèrement la luminosité. Microvitec, avec son modèle Pro-Scan 17 SX, utilise la technologie du tube Microfilter développée par Toshiba. Le Microfilter est un tube plat à coins carrés (FST pour Flat Square Tube) qui permet de concilier haute luminosité et haute définition, tout en conservant un excellent contraste.

Pour les écrans Diamond Tron, Mitsubishi a amélioré le tube Trinitron en intégrant trois canons à électrons générant trois faisceaux distincts. De plus, la technologie DBF (Dynamic Beam Focus) du Diamond 67 Pro TXV permet d'obtenir une netteté convenable sur toute la surface du tube. Pour leur paramétrage et leurs réglages, presque tous les moniteurs disposent de la fonction OSD (On Screen Display) qui permet d'afficher un menu directement à l'écran. D'autres types de moniteurs tirent parti de la démocratisation des écrans plats à cristaux liquides (LCD, Liquid Crystal Display). Ils tentent de s'imposer face à la domination du tube cathodique. Les moniteurs à faible encombrement et à poids réduit apparaissent, tels l'IBM 9052-V01 et le nouvel écran LCD 14 pouces 1024 extraplat de HP(13700 F). Nec doit commercialiser en octobre prochain un moniteur à plasma de 33 pouces qui n'émettra aucun rayonnement électromagnétique, mais pour un prix encore trop prohibitif d'environ 8 000 francs. Signalons que les moniteurs les plus récents répondent à la nouvelle certification TCO 95 (The Swedish Confederation Of Professional Employees) qui complète la norme TCO 92. En plus des consignes de sécurité et des exigences appliquées aux champs électromagnétiques, elle englobe des recommandations écologiques, ergonomiques et énergétiques. **BB**

CARACTÉRISTIQUES DE L'OFFRE DES MONITEURS 17 POUCES

Marque	Modèle	Définition max. et fréquence de rafraîchissement verticale en Hz	Pas du masque en mm (pitch)	Type et technologie du tube cathodique	Type de réglages et nombre de paramètres	Norme basses radiations	Particularité	Prix indicatif (HT)
ADI	Microscan 5G	1600x1200 - 75	0,26	Invar	Easy Screen OSD	TCO 95	Fonction d'impression d'écran Pro Color	5390 F
Goldstar	Studio Works 7D	1280x1024 - 60	0,28	Invar	OSD - 30	MPR II	Microphone et HP intégrés	4150 F
Goldstar	Studio Works 78 D	1600x1280 - 60	0,25	Diamond Tron	OSD - 40	MPR II	Écran plat FST	4800 F
Microvitec	Pro-Scan 17 SX	1600x1200 - 76	0,24	Invar	OSD	MPR II	Écran FST Microfilter	5400 F
Mitsubishi	Diamond 67 Pro TXV	1280x1024 - 66	0,25	Diamond Tron	OSD	TCO 95	Écran Diamond Tron	4200 F
Nokia	447 ZA	1280x1024 - 65	0,27	Tube Minineck	nc	TCO 95	Bus USB en option en janvier 1998	nc
Philips	107 S	1280x1024 - 60	0,28	Black Matrix	OSD - 17	MPR II	Écran plat FST	3200 F
Samsung	Sync Master 700 B	1280x1024 - 60	0,28	Invar Shadow Mask	OSD Multilangues	MPR II	Ultra Clear Coating (antireflet) et FST	4890 F
View Sonic	PT 775	1600x1200 - 77	0,25	Sonic Tron	On View OSD	TCO 92	Écran Arag antiréflexion	5200 F

Les modems accèdent au 56 Kbit/s

Les derniers modems évoluent vers une vitesse de transfert de 56 Kbit/s et se distinguent par le support d'autres modes de communication (RNIS) et par une richesse fonctionnelle accrue.

Au début des années 90, les modems se différenciaient par leur langage de communication (compatibilité Hayes), le format des données (nombre de bits, bit de parité et bit d'arrêt) et, bien sûr, par leur vitesse de transmission. À l'époque, les débits de 9600 et 14400 bauds étaient fortement conseillés, car beaucoup plus rapides que la norme V23 du Minitel, limitée à 1200 bit/s en réception et à 75 bit/s en émission.

Aujourd'hui, au moins pour la réception des données, les nouvelles technologies nous rapprochent de la vitesse du RNIS (64 Kbit/s). Ainsi, US Robotics a développé sa propre technologie X2 en intégrant à ses nouveaux modems des composants programmables DSP (Digital Signal Processor). Ce constructeur propose également une mise à jour de son parc de modems concernant les modèles de types Courier ou Sportster à 33,6 Kbit/s. Pour cela, il suffit simplement de charger un nouveau programme dans la mémoire morte Bios Flash du modem (disponible depuis mai dernier en France), ou en échangeant l'Eprom sur certains modèles. Saisissant l'opportunité d'un marché très prometteur, le fabricant de circuits intégrés Cirrus Logic s'est empressé de mettre sur le marché des puces à 56 Kbit/s utilisant la technologie X2. Mais tant qu'une norme ne sera pas établie pour la vitesse de transmission de 56 Kbit/s, la technologie restera propriétaire. De son côté, Rockwell a mis au point sa propre technologie à 56 Kbit/s dénommée K56Flex, adoptée entre autres par Hayes, et incompatible avec X2.

La Go Card d'Olicom combine une carte d'accès réseau et les fonctions de modulation/démodulation.

Quoi qu'il en soit, pour que l'utilisateur final puisse profiter de cette vitesse, il est nécessaire que le serveur dispose d'une technologie à 56 Kbit/s et que l'utilisateur possède un modem supportant cette vitesse et la technologie mise en œuvre par le serveur. Quelques fournisseurs Internet commencent ainsi à proposer cette vitesse de transmission, tels AOL, Compuserve, Club Internet et Easy Net.

De nombreuses innovations

L'augmentation du débit de transmission mise à part, de multiples innovations apparaissent dans les nouveaux modems. Certains intègrent une carte réseau Ethernet ou Token Ring, comme la Go Card d'Olicom, ou supportent à la fois les réseaux RNIS et RTC (Novafax Numéris de Kortex). Le Xeo de 3X est livré avec une caméra vidéo Xeocam et permet de transmettre simultanément la voix et les images avec la technologie VFV (Voice for Video). De plus, il gère le signal d'appel de France Télécom, permettant d'interrompre volontairement la consultation de pages Web ou le téléchargement de fichiers. Le Gold Card Global de Psion Dacom dispose de capacités GSM et utilise la technologie d'interface en ligne DAA (Direct Access Arrangement), qui lui permet de s'adapter aux normes de plus de vingt pays et de s'autoconfigurer pour fonctionner au standard V34 (en 28800 bit/s). Le Deskline Phone System de Com One autorise la téléphonie en mains libres. Quant au Safire 336 d'Intervalle, il fait office de répondeur élaboré.

Enfin, d'autres fabricants préfèrent miser sur l'amélioration de la qualité de réception. Motorola avec son Voice Surfr utilise la technologie EFR (Extended Frequency Range) afin d'éliminer les bruits parasites du réseau téléphonique commuté (RTC).

Le modem est donc devenu un périphérique totalement indispensable pour l'utilisateur éloigné de son entreprise. Mais les modems ne sont plus uniquement utilisés pour télécharger des fichiers, pour la prise de contrôle à distance des machines via un logiciel adapté ou pour l'accès à distance au réseau de l'entreprise et à son serveur de messagerie. Ils remplacent également les télécopieurs, le Minitel, les répondeurs, les cartes réseaux, voire les téléphones. Il est par conséquent logique que le nombre de modems vendus cette année dans le monde doit atteindre, selon Dataquest, plus de huit millions d'unités. **BB**

CARACTÉRISTIQUES DE L'OFFRE DES MODEMS

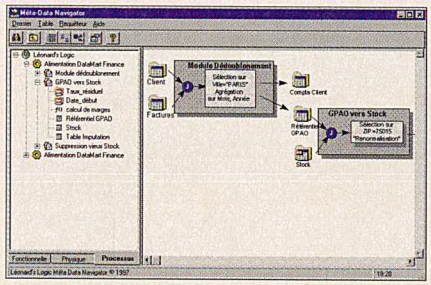
Marque et modèle	Vitesse en Kbit/s	Format	Fax/Voix	Particularités	Prix indicatif (HT)
3X/Xeo	33,6	Boîtier	oui/oui	Caméra et technologie VFV	1990 F
ComOne/Deskline Phone System	33,6	Boîtier	oui/oui	Téléphone mains libres	1290 F
CPV Stollmann/Sirius Fax	33,6	PC Card	oui/non	Offre logicielle Foto Win ou Foto Mac	1250 F
Hayes/Accura	56	Boîtier/Carte	oui/oui	Technologie K56 Flex	1190 F
Intervalle/Safire 336	33,6	Boîtier	oui/oui	Répondeur optimisé	1290 F
Kortex/Novafax Numéris	33,6 et 128 (RNIS)	Boîtier	oui/non	Biréseaux RNIS/RTC	2300 F
Motorola/Voice Surfr	56	Boîtier/Carte	oui/oui	Technologie EFR	1190 F
Olicom/Go Card	33,6	PC Card	oui/non	Carte réseau intégrée	2000 F
Psion Dacom/Gold Card Global	33,6	PC Card	oui/non	Capacités GSM	1800 F
US Robotics/Sportster Voice	33,6	Boîtier	oui/oui	Evolutif vers le 56 Kbit/s	1290 F

Génio alimente le data warehouse

Léonard's Logic annonce la version 2 de son outil d'alimentation Génio. Le produit possède une architecture à trois niveaux et peut tirer parti des fonctions multitâches de NT.

Transformer les données en informations fiables, cohérentes, historisées. Alimenter le data warehouse avec ces informations. Tel est le credo de Léonard's Logic avec son produit Génio. Créée en 1996, cette société française (ex-Mémoires Vives) est en effet spécialisée dans les logiciels de transformation et d'alimentation de système décisionnel.

La version 2 de Génio se caractérise, entre autres, par une architecture à trois niveaux. Avec un client Windows 95, un ou plusieurs moteurs de traitement sur Windows NT (et fin 1997 sous Unix) et des serveurs de bases de données, Génio gagne en facilité de déploiement et surtout peut tirer parti des fonctions de NT (multithreads). Un module d'ordonnancement des tâches



(le scheduler) pilote la répartition des traitements sur les différents moteurs et peut, le cas échéant, déporter l'exécution sur le serveur de base de données. Ouvert au reste du système d'information, le scheduler sait échanger des fichiers via des réseaux TCP/IP ou SNA, des messages avec Exchange ou des plates-formes d'administration. Autre évolution : l'introduction d'un référentiel. Ce dernier renseigne sur la source de la donnée manipulée, ainsi que sur les transformations subies. Il recueille aussi toutes les règles que l'on peut appliquer à la donnée – règles de gestion comprises – ainsi qu'au traitement. Structuré de manière hiérarchique et centralisée, le référentiel a un effet normalisateur pour l'entreprise.

L'outil Génio Designer permet de concevoir le référentiel et d'élaborer le processus de transformation entre données source et données cible. Les règles de transformation sont définies à l'aide d'un script (mais sans écrire de lignes de code). Il est possible d'établir des conditions sur un traitement en fonction de la valeur d'une donnée ou sur le comportement d'un traitement précédent. Génio sait analyser l'impact des transformations sur les objets qu'il gère et alerter l'utilisateur. **BdL**

Distributeur : Léonard's Logic.
Prix : à partir de 200 000 F (ajouter 35 000 F par module d'accès aux bases de données).

L'AVIS DE LA RÉDACTION

Comme Informatica, Génio est un outil d'alimentation qui repose sur un référentiel évolué. Ce qui le rend évolutif et d'une maintenance facile. Son architecture à trois niveaux permet d'envisager de plus gros projets (sous Unix) qu'avec la version précédente.

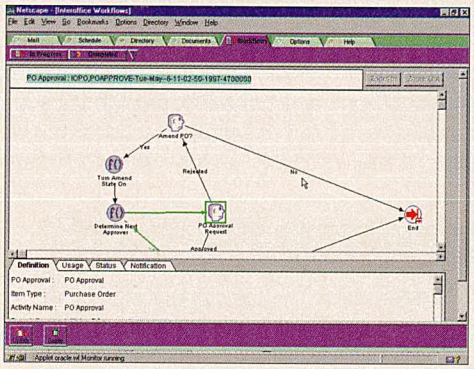
Inter Office, groupware et workflow

La version 4.1 de la solution de groupware-messagerie Inter Office d'Oracle bénéficie d'un nouveau module de workflow et du support des protocoles du Web.

Oracle tente de se frayer un chemin sur le marché du groupware et de la messagerie. Son offre Inter Office s'appuie sur le SGBDR maison Oracle 7.3 qui s'installe automatiquement en même temps que le produit.

Cette mise à jour bénéficie du support de tous les protocoles de messagerie utilisés sur l'Internet (SMTP/Mime, POP 3 et Imap 4). Inter Office affiche aussi une compatibilité avec LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), qui est un protocole d'accès aux annuaires d'entreprises.

L'autre évolution de taille apportée au produit consiste dans l'intégration des fonctions de workflow déjà présentes dans l'offre Oracle Applications. Cet ajout permet par exemple l'appel d'un processus d'une application de gestion depuis une fonction lancée



dans la partie groupware. La fonction de workflow se compose d'un module graphique de conception, d'un moteur à base de règles et d'une fonction de modification dynamique des processus.

Parmi les autres nouveautés de la mouture 4.1 d'Inter Office, on retiendra l'ajout d'une passerelle fax, la présence d'une fonction de recherche sur le contenu des messages ainsi que celle du support de l'architecture NCA 2.0 (Network Computing Architecture) d'Oracle. Reposant sur le JDK 1.1 de Sun, cette dernière autorise le support des clients de type NC (Network Computers). Le Web SDK ajoute la possibilité de développer des applications en langage HTML à partir de modèles prédéfinis. En ce qui concerne le client, une fonction permet de sauvegarder des documents à partir d'un logiciel bureautique (Word par exemple) dans le serveur Inter Office.

Par ailleurs, un client Inter Office écrit en Java fait aussi son apparition dans cette nouvelle version. Il intègre la suite bureautique d'Oracle connue sous le nom de code Hat Trick constituée entre autres d'un tableur et d'un traitement de texte. Inter Office est disponible ce mois-ci sur Unix (AIX, HP-UX, Solaris, etc.) et sur Windows NT. **PB**

Prix indicatif : 675 francs par boîte aux lettres.

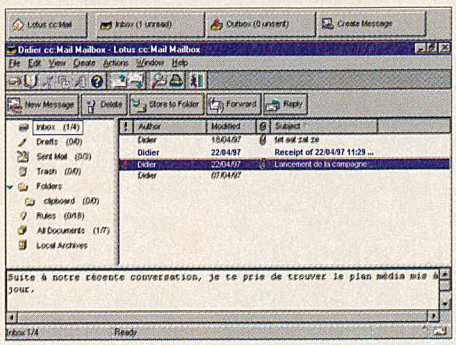
L'AVIS DE LA RÉDACTION

Parti en retard sur le marché de la messagerie et du groupware face à Lotus, Microsoft, Novell et ICL, Inter Office repose sur une base relationnelle qui peut être celle des autres applications de l'entreprise. Son support du Web et des technologies de NC seront son autre atout.

Le grand huit pour CC:mail de Lotus

En matière de messagerie électronique, la version 8 de CC:mail intègre le support des principaux protocoles et d'un grand nombre de clients de messagerie Internet.

Pendant plusieurs années, CC:mail a été la référence en matière de messagerie électronique. Nick Ordon, vice-président chez Lotus, précise qu'il y a actuellement plus de 12 millions d'utilisateurs de CC:mail dans le monde. Il est donc crucial pour Lotus de réussir à faire migrer ces derniers vers la nouvelle version 8. Celle-ci offre un support plus complet des standards SMTP, POP 3, Imap 4 et Mime, et des clients de messagerie Internet. En fait, CC:mail propose plutôt des activités de messagerie que des fonctions de groupware, à l'inverse de Group Wise 5.1 de Novell, son concurrent direct. CC:mail est beaucoup plus ouvert que Group Wise, qui est très étroitement lié aux produits réseau de Novell. L'indépendance de CC:mail



vis-à-vis des systèmes d'exploitation réseau (NOS) le prive de certains avantages, telle la meilleure intégration avec certains services qu'offre Group Wise. En revanche, CC:mail peut être administré via plusieurs NOS sans condition particulière. Lotus fournit de multiples passerelles de connectivité tout en restant totalement compatible avec les bureaux de poste et les clients des précédentes versions 6.0 et 7.0. Ainsi, la migration vers la version serveur 8.0 est aisée et sans complication apparente. L'amélioration s'est aussi résolument tournée vers Windows NT. La version 8.0 incorpore un routeur de messagerie pour NT, une passerelle SMTP perfectionnée, un accès Internet, les serveurs POP 3 et Imap 4, tous fonctionnant comme des services NT.

Très facile à administrer grâce à l'automatisation de la maintenance du bureau de poste, CC:mail 8.0 peut supporter près de mille utilisateurs. Sa gamme de clients couvre un large spectre, de DOS à Windows, en passant par OS/2 et Mac OS, mais tout client POP 3 fait l'affaire. En revanche, le protocole LDAP n'est implémenté que côté client, ce qui ne permet pas d'accéder via l'Internet au bureau de poste de l'entreprise. **SG et BB**

Distributeur : Lotus.
Prix indicatif : 4 500 francs pour 10 utilisateurs.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

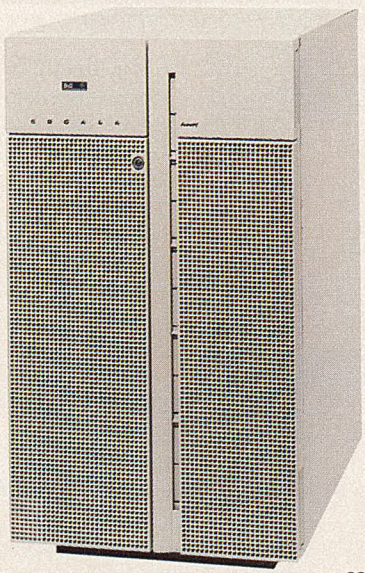
CC:mail 8.0 est une messagerie électronique puissante qui supporte un grand nombre de clients de messagerie. Mais, au contraire de Group Wise 5.1 de Novell, elle manque quelque peu de fonctionnalités de groupware.

De la haute disponibilité pour Escala

Bull lance deux nouvelles séries d'entrée de gamme dans sa famille Escala. Ces machines offrent des fonctions de haute disponibilité intégrées.

Comment un constructeur Unix peut-il rivaliser avec les vendeurs de serveurs NT ? Soit en se différenciant par la puissance des machines, soit par les fonctions de haute disponibilité qui font encore bien souvent défaut aux machines NT. Avec ses séries Escala E et T, Bull a choisi la deuxième voie.

Ces machines d'entrée de gamme (dont les prix démarrent à 110 000 F environ) visent le marché des petits serveurs d'applications (série T) et de groupes de travail (série E). Elles ont été conçues avec des caractéristiques de haute disponibilité. Elles peuvent être biprocesseurs (série E) ou quadriprocesseurs (série T), possèdent un double bus PCI et des fonctions de redémarrage à chaud. Elles peuvent accueillir une alimentation redondante et, surtout, un sous-



système disque Raid. L'architecture modulaire de sous-système permet de retirer et remplacer des disques sans arrêter la machine. Il est aussi possible de connecter ces serveurs en cluster et de les faire fonctionner en mode miroir. Ces Escala sont livrés avec Watchware, un logiciel d'administration permettant de contrôler l'état du système, ses ressources, le taux d'occupation des disques, d'afficher les erreurs et de configurer la machine. L'interface de ce logiciel peut être déportée via l'Internet grâce à son interface Web.

Ces serveurs ont été construits autour du processeur Power PC 604 à 225 MHz et sont prévus pour recevoir le futur Power PC 620 à 64 bits dès sa sortie (à la fin 1997). La série E munie de deux processeurs fournit 4650 tpm. Elle possède sept emplacements (PCI et PCI/ISA). Avec quatre processeurs, la série T atteint 7300 tpm. Elle est construite autour de Pegakid, module de 4 Power PC 604 qui va devenir la brique de base des serveurs SMP et des machines cc:Numa que Bull prépare pour l'an 2000. La série T dispose de neuf connecteurs E/S (PCI 64 bits, PCI/ISA et ISA). **BdL**

Distributeur : Bull.
Prix indicatifs : 140 000 F pour la série E, 190 000 F pour la série T.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

Bull a positionné ces deux nouvelles machines face aux serveurs multiprocesseurs NT (Compaq Proliant 5000) et aux F 40 et F 50 d'IBM, et propose en standard le hot-plug, le mirroring, une interface Raid et une architecture permettant de doubler les composants clés du système.

Ascend élargit les accès

Des solutions de bout en bout apparaissent chez Ascend. Le constructeur a ajouté la commutation vers l'Internet aux modèles de ses gammes de routeurs d'accès.

Grâce à ses acquisitions (Cascade, Intercon, Whitetree, Stony Brook), Ascend procède à l'évolution de ses routeurs d'accès. La gamme MAX 4000, populaire chez les prestataires de services Internet, supportait déjà plusieurs liaisons: modems RTC (jusqu'à 56 Kbit/s suivant l'école K56 Flex), RNIS, relais de trames et lignes spécialisées notamment. À présent, les routeurs évoluent à la fois vers l'entrée et le haut de gamme pour convaincre les agences les plus modestes telles que les opérateurs de télécommunications.

Marcel Dridje, directeur général de la société Ascend France, compte sur les nouvelles gammes MAX TNT et GRF 400 pour satisfaire les opérateurs français. *"Le logiciel Net Clarity facilitera l'administration des réseaux étendus, locaux et virtuels car, au-delà de 20 routeurs, une supervision par équipement ne convient plus"*, précise-t-il.

Le routeur MAX TNT est capable de gérer jusqu'à 672 accès simultanés.

Le produit Max TNT assure la connexion des sites centraux grâce à son routage multiprotocole. Son firewall intégré, son architecture modulaire et sa gestion des réseaux virtuels conviennent également aux POP (Points opérationnels de Présence) du réseau Internet. Le Max TNT gère au plus 672 accès simultanément. Pour aborder la commutation de niveau 3, le routeur GRF 400 exploite une matrice de commutation Triquent de 4 Gbit/s et un processeur Pentium à 166 MHz d'Intel.

Ce routeur peut traiter jusqu'à 2,8 millions de paquets IP par seconde (via les protocoles RIP 1 et 2, BGP4 ou OSPF). Il propose des liens ATM, Sonet OC-3, Ethernet 10/100, FDDI et relais de trames. Prévu pour une disponibilité permanente, il présente deux alimentations. En entrée de gamme, le nouveau Pipeline 130 est un routeur à configuration figée qui s'adresse aux agences réparties reliées via un lien T1/E1, un accès primaire RNIS ou une ligne spécialisée. **OB**

Distribution: Ascend France, Prix: 6 000 F environ pour le modèle Pipeline 130; à partir de 120 000 F pour le routeur GRF 400.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

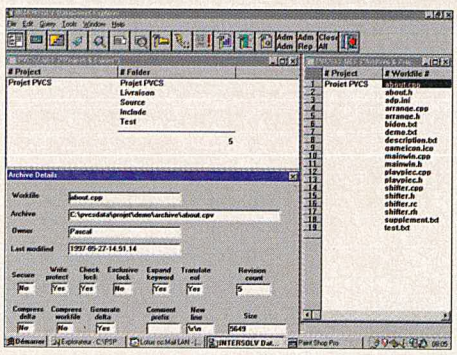
Ascend, USR-3Com et Cisco entament une guerre des prix sur les équipements d'accès distants. Les routeurs d'Ascend visent l'entreprise (gammes Pipeline et MAX) aussi bien que les opérateurs Internet (MAX et GRF 400).

PVCS gère les configurations

Intersolv lance la nouvelle génération de sa famille d'outils de gestion de versions et de configurations logicielles. Avec en ligne de mire le support des gros projets et de l'intranet.

Dans le cadre de projets complexes impliquant de grandes équipes de développement, la gestion des "morceaux" de programmes devient un problème épineux. Avec sa famille d'outils PVCS, Intersolv propose un ensemble de fonctions permettant de gérer les versions et les configurations des éléments impliqués au sein d'une application. Avec la nouvelle génération 5.3, Intersolv souhaite répondre plus que jamais aux besoins des très gros projets.

La mise à jour concerne les modules Version Manager, Explorer, Configuration Builder et Site Sync. Dans ces modules, le champ "date" supporte le format et le calcul imposés par l'an 2000. De plus, Intersolv a veillé à faciliter l'installation et l'administration de ses outils.



Version Manager correspond au module de gestion des versions des composants logiciels. Il bénéficie du support des noms longs et des extensions de Windows 95, NT et Unix. Intersolv lui adjoint Explorer, une nouvelle interface permettant de transférer les informations gérées par PVCS dans une base ODBC et de naviguer à l'intérieur. Le logiciel de gestion des processus de fabrication Configuration Builder propose un meilleur support des noms longs et des enregistrements de type OMF (empreintes des fichiers exécutables Unix et Windows).

VM Site Sync, l'outil de synchronisation des équipes de développement, s'ouvre aux protocoles de réseaux TCP/IP, Netbios, IPX et DLC. VM Site Sync repose sur le middleware orienté messages Pipes de Peer Logic et supporte les clients Windows 32 bits et OS/2 Warp.

Par ailleurs, Intersolv prend en compte les besoins liés au développement d'environnements intranets. Les fonctions de PVCS sont accessibles depuis un browser Web. Version Manager peut aussi gérer les éléments servant au contenu d'une page HTML. **BB**

Distributeur: Intersolv France. Prix indicatifs: Version Manager 4 000 F par utilisateur, Explorer 1 400 F par utilisateur + 4 900 F (module administrateur), Configuration Builder 2 750 F, Requisite Pro 8 400 F, Tracker 3 300 F.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

L'offre PVCS d'Intersolv fait figure de référence en matière de gestion de versions sous Windows et Unix. Elle bénéficie d'un interfaçage à quelque 75 logiciels dont 35 outils de développement.

Toshiba fait maigrir ses portables

Tout en réduisant radicalement la taille de ses nouveaux portables, Toshiba n'en oublie pas moins leur puissance et propose beaucoup d'innovations.

Leader sur le marché des portables, avec 20 % des ventes mondiales et 35 % en France en unités, Toshiba renforce son leadership en annonçant sa nouvelle gamme de notebooks. Le constructeur s'appuie sur une offre complète et diversifiée pour couvrir les besoins des utilisateurs, quel que soit leur métier. Trois tailles sont ainsi proposées. De nouveaux modèles Tecra et Satellite au format A4, le Portégé 300 CT avec un poids de 1,7 kg pour un volume réduit d'environ 50 % par rapport au format A4, et le Libretto au format de poche (21 x 11 cm) et ne pesant que 850 g. Six des sept nouveaux modèles (Libretto excepté) disposent de processeurs Pentium MMX à 133 ou 166 MHz et de ports USB (Universal Serial Bus).

Seul à reposer sur un Pentium à 75 MHz, le Libretto est équipé d'un écran à matrice active, un port PCMCIA et 16 ou 32 Mo de RAM. Mais il se différencie des autres assistants personnels sous Windows CE par son fonctionnement en environnement Windows 95. Une station d'accueil est disponible en option. Selon le constructeur, son autonomie peut atteindre six heures avec une batterie ion-lithium supplémentaire.

Le Libretto de Toshiba

Le modèle Satellite 440 CDX accueille le nouvel écran HCA (High Contrast Adressing), offrant un confort visuel amélioré et permettant de visualiser correctement des images vidéo pour un prix voisin de ceux des écrans à matrice passive. Tous les modèles A4 intègrent une baie qui permet d'accepter quatre types de périphériques: lecteur de CD-ROM 10x, lecteur de disquette, batterie ion-lithium ou disque dur de 2 Go. Le Portégé 300 CT possède un écran Sharp au format 16/9e affichant une définition de 1 024 x 600 points. Les Portégé et Libretto ne disposent que du minimum de ports nécessaires, dont un infrarouge. Les autres ports (série, parallèle, souris, etc.) sont accessibles à travers un boîtier d'extension externe livré avec ces portables. **BB**

Distributeur: Toshiba.
Prix: Satellite et Tecra à partir de 9 300 F, Portégé à partir de 24 000 F et Libretto à partir de 13 000 F.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

Toshiba est le premier constructeur de portables à fournir en standard un port USB et une batterie ion-lithium. De plus, le Libretto fonctionne sous Windows 95, ses concurrents seulement sous Windows CE.

QIP simplifie la gestion des adresses IP

Le programme QIP de Quadritek Systems permet de gérer les serveurs de noms de domaines répartis sur de vastes réseaux TCP/IP, limitant ainsi le blocage des routeurs dû à une duplication d'adresses.

Les grandes entreprises atteignent des seuils critiques. Lorsqu'un administrateur réseau s'en va, il faut retrouver des adresses IP enfouies dans plusieurs feuilles de calculs parfois incohérentes", note Julian Rigg, vice-président de Quadritek Systems, en charge des marchés internationaux. Les réseaux TCP/IP emploient des services de nommage qui permettent aux utilisateurs de trouver les ressources partagées. Les protocoles Bootp, DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) et le service DNS (Domain Name Service) établissent une correspondance entre l'adresse IP d'un équipement connecté et les variables propres aux services qu'il propose. Grâce à cette possibilité, l'administrateur précise les périodes de disponibilité et les adresses compatibles avec une imprimante ou un routeur d'accès distant. En limitant, à une fourchette d'adresses IP, l'accès à certains nœuds du réseau, il complète ainsi son dispositif de sécurité. Mais la gestion d'ensemble au quotidien se révèle fastidieuse. Fonctionnant sous différents Unix (Sun OS ainsi que Solaris de Sun, HP-UX de HP et AIX d'IBM) et, prochainement, sous Windows NT, QIP synchronise les services DNS et DHCP répartis sur les segments de réseaux distants.

Il se double d'un outil de planification pour faire face aux départs et aux futures connexions. Grâce à une découverte automatique des adresses IP et grâce aux différents filtres d'importation, le programme de Quadritek génère une base de connaissances du réseau étendu.

Les adresses IP sont centralisées dans un gestionnaire de données d'origine Sybase ou Oracle. De cette manière, le logiciel limite le blocage des routeurs dû à une duplication d'adresses sur le réseau.

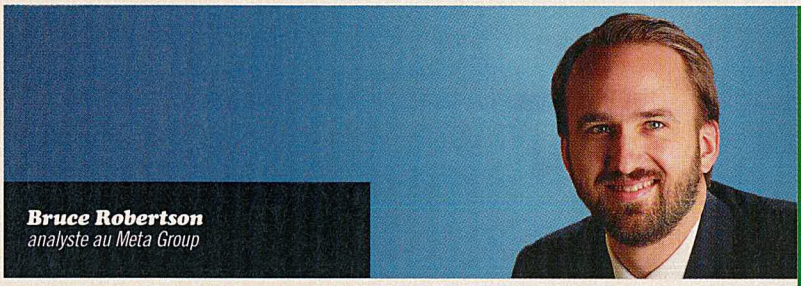
On peut accèder aux données de QIP depuis un simple browser Web, quel que soit le segment supervisé. Par ailleurs, la réplication et la tolérance de pannes entre serveurs sont assurées en tâche de fond. **OB**

Distributeur: Silicomp Réseaux.
Prix: environ 12 500 dollars pour gérer 2 000 adresses IP.

L'AVIS DE LA RÉDACTION

Rival du Net ID du Canadien Isotro Network Management, récemment acquis par Bay Networks, QIP propose une gestion globale des adresses des grands réseaux TCP/IP.

La commutation d'applications : regarder des deux côtés



Bruce Robertson
analyste au Meta Group

Pour échanger des données entre deux applications, il faut passer par une troisième, la commutation d'application.

Récemment, des architectures informatiques à trois niveaux ont été construites en ajoutant une dimension Web à des applications à deux niveaux. Mais ces solutions ne touchent qu'une partie des architectures à trois niveaux. Le Web constitue certes un composant important de solutions applicatives parce qu'il introduit tous les éléments types d'une architecture à trois niveaux (protocoles, interface utilisateur et formatage de document). Cependant, d'autres environnements d'application et de réseau pourraient aussi bénéficier d'une véritable "commutation" entre applications.

De nombreuses applications auront besoin d'un serveur de traitement d'applications à trois niveaux. Pour une application de type SAP R/3, une telle architecture apportera de nombreux avantages. Tout d'abord, lorsque l'on déplace le traitement d'un serveur d'extrémité (tel qu'un SGBDR ou un grand système), il pourra accommoder un plus grand nombre d'utilisateurs ou bien traiter les transactions de manière plus efficace. Deuxièmement, en allégeant le client, le PC de bureau pourra également exécuter d'autres tâches de manière plus efficace (n'oubliez pas : plus le client est maigre, mieux c'est). Enfin, en segmentant le trafic du réseau à l'aide de différents types de middleware pour régler les problèmes de connectivité entre les clients et les serveurs d'extrémité, la performance du réseau d'entreprise pourra s'améliorer considérablement.

Mais comment arriver à un système unique d'applications ? De nombreuses entreprises cherchent à ouvrir l'accès à certaines données qui, normalement, ne sont accessibles que par l'intermédiaire des grands systèmes applicatifs de type SAP R/3. En fait, l'objectif est de pouvoir mixer les données venant de deux applications différentes au sein d'une nouvelle application qui serait destinée à différents utilisateurs afin de pouvoir encourager l'intégration des applications et des données.

On pourrait appeler cette intégration d'applications la commutation d'applications. Le rôle du commutateur, tout comme celui du dorsal d'une messagerie d'entreprise, consiste à traduire d'un système à un autre système, tout en préservant la fidélité de chacun. Il est situé entre le serveur qui "parle" à sa façon et le client à la sienne.

Ce modèle de commutation d'application est poussé par la "Webification" (c'est-à-dire le passage obligé des applications sur le Web) massive des applications à laquelle nous assistons actuellement. Toutes les applications proposent aujourd'hui une interface Web en option. Comme les canards, les applications ont besoin de pieds palmés pour nager dans l'Internet ou l'intranet.

La Webification a pourtant des limites. Les clients Web n'offrent pas une fonctionnalité complète des applications très dépendantes de Windows ou d'autres systèmes d'exploitation. Nous attendons justement que Java et Active X apportent des améliorations pour ces applications (au-delà de HTML) ainsi que d'autres options middleware (au-delà de HTTP) pour en améliorer la robustesse et les performances.

Les produits disponibles aujourd'hui sont centrés sur le Web ou sur le SGBDR et servent principalement à connecter les browsers aux SGBDR. Mais cela ne suffit pas. Nous avons besoin de solutions qui assurent une bonne performance à travers le commutateur et qui intègrent un plus grand nombre de systèmes de traitement centralisé et des clients.

Prenons d'abord les systèmes de traitement centralisés. Les principales annonces concernent l'ouverture des SGBDR aux utilisateurs du Web. Tout dernièrement, on parlait même de la Webification des applications de grands systèmes – le brouhaha autour de l'émulation 3270 vers HTML n'a heureusement pas duré, puisque les utilisateurs ont très vite rencontré des problèmes en lançant du trafic en mode session sur HTTP, protocole qui ne possède pas de mode session. Les solutions de deuxième génération (telles qu'IBM Host On Demand) sont des émulateurs Java qui n'utilisent pas HTTP pour communiquer avec la passerelle. Une troisième génération de solutions autorise la vraie commutation d'applications, permettant aux développeurs de réécrire des interfaces graphiques en Web HTML ou Java ou Active X. Mais, encore une fois, ces solutions restent trop liées aux systèmes de traite-

DR

ment centralisés, la plupart se contentant de réhéberger les applications 3270. Donc, si vous voulez construire un unique formulaire Web avec des données d'une application grand système via l'émulation terminal et des données d'un SGBDR sur une machine Unix, aucune de ces solutions ne sera complète.

Ce qui manque : un accès direct à DB2, aux transactions CICS et autres options comme l'intégration MQ Series ainsi qu'une meilleure connectivité aux systèmes centraux. Je crois que nous verrons une approche en tandem : un fournisseur offrira l'outil de développement, un autre proposera les outils de connectivité et d'autres encore le middleware. La stratégie des fournisseurs d'outils SNA semble confirmer cette prévision. De toute façon, Microsoft semble suivre cette ligne. Ses composants Back Office, particulièrement son SNA Server et ses options pour DB2 et Cics, commencent à ressembler à une vraie plate-forme de commutation d'applications. Mais Microsoft ne contrôlera pas l'environnement de développement. Ces outils seront utilisés mais on pourra s'en passer.

À plus long terme, HTTP/HTML seront utilisés principalement pour des solutions dans le monde de l'édition. Les solutions pour les applications d'entreprise seront construites avec d'autres outils tels que BEA Jolt ou une version allégée de RPC (Remote Procedure Call). Idem pour les outils de middleware d'approche message (MOM), surtout que Falcon, le gestionnaire de files d'attente de messages de Microsoft, est attendu cette année. Le monde des ORB (Object Request Broker) se positionnera au-dessus de RPC et des mécanismes MOM, y compris le Distributed Common Object Model de Microsoft (actuellement un RPC, mais qui incorporera plus tard Falcon et Microsoft Transaction Server), le protocole Internet ORB (soutenu par Netscape, Lotus et d'autres) et Corba.

Qui sera le vainqueur ? Il est encore trop tôt pour le dire. Il est d'ailleurs probable que toutes ces options soient utiles selon l'application à développer. Une autre voie d'accès pourrait se faire par messagerie. Pourquoi ne pourrait-on pas envoyer des requêtes au base de données par courrier électronique ? Lotus Notes a déjà des extensions pour SAP R/3, Peoplesoft et MQ Series.

Donc il n'y aura pas que HTTP/HTML pour le client, et les fournisseurs de commutateurs d'applications pour le Web devraient s'en rendre compte avant qu'il ne soit trop tard. Le fournisseur qui arrive à assembler le puzzle en proposant un client flexible avec plusieurs options de connectivité au site central, un environnement de serveur d'application robuste et de bons outils de développement se positionnera bien pour l'avenir, beaucoup mieux, en tout cas que ceux qui se bornent à fournir des solutions Web-SGBDR. Ni les fournisseurs, ni les utilisateurs ne peuvent courir le risque d'être piégés dans le Web.

Analyste au Meta Group, Bruce Robertson collabore à Network Computing, *une publication CMP Media. On peut le joindre à l'adresse suivante : Bruce.Robertson@metagroup.com*

Exposition : 21-23 octobre 1997 • **Congrès :** 20-23 octobre 1997 • **Paris Expo - Porte de Versailles**

Découvrez
les nouveaux produits
Maîtrisez
les dernières technologies
Choisissez
les meilleures solutions

Jouez la bonne carte

...et retrouvez le bilan complet de l'année 1997 dans le Catalogue Officiel de NetWorld+Interop 97 Paris édité par CMP INFORMATIQUES

www.interop.tm.fr

NETWORLD+INTEROP 97 PARIS

Réseaux • Télécommunications • Internet-Intranet

Le gestionnaire de parc entre technique et organisation

Technicien, administrateur, négociateur, conseiller voire organisateur de formation et de helpdesk : une fonction multifacette sur un créneau porteur.

La micro-informatique, dans sa formidable expansion, a souvent devancé l'organisation. Dès lors, rien d'étonnant à ce que le technicien " bidouilleur " des années 80 ait cédé la place à un informaticien-manager. À lui, désormais, d'établir l'ordre à trois niveaux : le suivi de l'état du parc (administration physique et technique), l'organisation de son évolution (installations, stocks) et la relation avec le support aux utilisateurs (helpdesk, reporting). Ce qui suppose une certaine maturité. Prenons l'exemple de ce responsable de parc, qui a d'abord effectué un parcours classique de vingt ans, successivement analyste-programmeur (bac + 4), chef de projet, puis, à la tête d'une équipe de 4 personnes, responsable informatique d'une PME de 300 salariés. En juin 1996, un changement de stratégie de l'entreprise supprime son service. Durant la période d'outplacement (accompagnement des demandeurs d'emploi par un cabinet de recrutement ou un organisme de formation), un industriel lui propose une reconversion inattendue : le voilà responsable d'un parc de 2 500 postes, au même niveau de salaire (environ 280 000 francs). Côté organisation et management, comme sur le plan technique, il ne craint rien, ayant veillé à entretenir ses compétences. Mais dans ses nouvelles fonctions, il a *" beaucoup à apprendre, tout à prouver "*, estime-t-il, d'où l'anonymat qu'il préfère garder. Au-delà de l'inventaire et de l'optimisation du parc, assistés d'outils logiciels fournissant de nombreuses statistiques, suivi des configurations, etc, il s'agit, en effet, de fédérer les choix et d'atténuer pour les utilisateurs l'effet désorganisateur des évolutions incessantes de logiciels. Avec un objectif sensible à tous : une baisse des coûts. Télédistribution et télémaintenance peuvent y aider en limitant les déplacements. Mais à condition de ne pas négliger d'informer les utilisateurs, sous peine de surcharger l'assistance téléphonique. Le gestionnaire de parc contribue à ces diverses facettes de la fonction, le plus souvent au sein d'une équipe (support réseaux, assistance utilisateur, achats et logistique, administrateur de réseaux locaux).

Fini l'ère de l'homme à tout faire. D'ailleurs, certaines de ses tâches sont volontiers externalisées. Une expérience de maintenance ou de support technique (niveau bac + 2, + 3) est considérée comme un bon tremplin vers le métier de gestionnaire de parc micro. Quant aux PME, où les informaticiens pratiquent le cumul des activités, on commence à voir à ce poste des jeunes ingénieurs, payés entre 180 000 et 250 000 francs. IC

Un métier de service

Les responsabilités de Jean-Paul Padovani, 24 ans, sont marquées par une bipolarisation intéressante, qui souligne l'esprit de service qui sous-tend son métier. Embauché pour gérer le parc informatique d'ADD'X (société d'ingénierie informatique de 30 personnes), il intervient également auprès d'entreprises clientes, souvent sur des parcs de plusieurs centaines de machines. Pilote en interne, équipier en externe. Lors de ces missions en grandes entreprises, il est rare qu'il n'y ait pas une équipe interne en charge de l'administration du parc.

Jean-Paul Padovani, *responsable du parc micro et réseaux chez ADD'X.*

" Les outils logiciels, incontournables pour le suivi de grandes installations, occupent au moins une personne à temps plein ", **explique-t-il. Il sait alors qu'on l'appelle en tant qu'expert (en toute modestie, compte tenu de sa courte expérience) pour régler un problème. La mobilité – tant intellectuelle que physique – que suppose son métier n'est pas pour lui déplaire.** ***" Je ne me vois guère dans un bureau, à suivre des statistiques. "*** **Pour le goût du contact indispensable à ce poste, et pour l'exigence de travail personnel (*** ***" Il vaut mieux être curieux de nature, pour tenter de suivre l'évolution de l'offre ! "*** **), il estime avoir fait un bon choix de carrière avec ces premiers pas professionnels dans la gestion de parc. Il s'y sent bien préparé, non seulement par ses études (DUT Génie électrique suivi d'une année de spécialisation Ingénierie de réseaux à l'université de Nice), mais aussi par le fait d'avoir administré pendant six mois, en tant que stagiaire, le fonctionnement du réseau Novell de son IUT d'origine.**

PHOTO : GOVIN SOREL

formation

PLUIE DE CD-ROM

Ils constituent un support idéal pour faire le point et se former, à son rythme, sur un thème précis. Les CD-ROM livrés au printemps 1997 traitent, par exemple, de la création d'entreprise dans un contexte européen (Idem, ou Information Desk for Enterprise Mobility, édité par la CCI de Paris), du data warehouse (édité par Business & Décision et gratuit), ou de la sécurité informatique (édité par Computer Channel).
CCI Paris : 01 45 08 36 41 ; Business & Décision : 01 43 16 44 00 ; Computer Channel : 01 46 12 23 19.

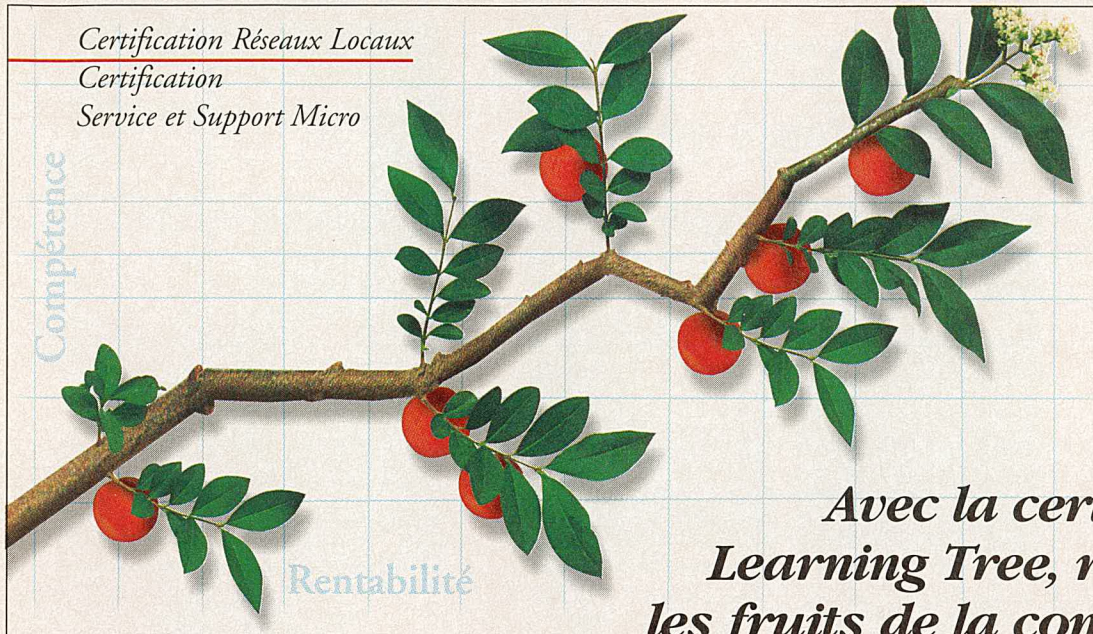
600 DIPLOMES BAC + 5

Les recruteurs, étudiants, formateurs et professionnels souhaitant reprendre leurs études, peuvent faire un petit tour sur le site Web de l'association Université & Entreprise qui recense plus de 600 diplômes de 3e cycle classés par métier, contenu, région, etc. D'excellente tenue, ce Web précise pour chaque formation les conditions d'accès, les débouchés, l'organisation des stages et les contacts utiles.
adresse : http://ue.jussieu.fr

INVESTISSEMENT FORMATION

Selon l'Insee, en 1994, les entreprises françaises ont consacré à la formation continue 3,3 % de la masse salariale. Bilan évidemment très disparate selon la taille de l'entreprise et le secteur. Mais la revue Économie et statistique (n° 303, mai 1997) constate que l'adaptation des salariés aux évolutions technologiques et économiques est de plus en plus perçue comme un investissement.
Insee : 01 41 17 66 11 ; directions régionales : 08 36 68 07 60.

Certification Réseaux Locaux
Certification
Service et Support Micro



PEPLUM

CERTIFICATION PROFESSIONNELLE

Avec la certification Learning Tree, recueillez les fruits de la compétence.

Learning Tree International

Parce que l'évolution des technologies est très rapide, LEARNING TREE propose aux entreprises et à leurs spécialistes **des programmes de Certification en "Réseaux Locaux" et de Certification en "Service et Support Micro"**. Indépendante de tout fournisseur ou éditeur, la certification est pour vous la garantie d'un savoir-faire et d'un niveau de connaissances élevés pour améliorer la compétitivité et la productivité de votre entreprise.
La CERTIFICATION LEARNING TREE, la mesure de la compétence réelle.

Pour tout savoir sur la Certification Learning Tree, appelez le : 01 49 68 53 00

Les savoir-faire d'Unilog à travers nos formations métier...

INTERNET
CLIENT/SERVEUR
ORIENTÉ OBJET
ORACLE 7
WINDOWS N.T
NS-DK, NATSTAR
C, C ++
SMALLTALK
COBOL
DB2
VISUAL BASIC
POWERBUILDER
MERISE
RPG/400
TUXEDO

Pour répondre
à vos besoins de formation

UNILOG ACTION FORMATION
9, Boulevard Gouvion Saint Cyr
75849 PARIS CEDEX 17

Pour obtenir notre catalogue ou tout autre renseignement : 01 40 68 40 94

E-mail : formation@unilog.fr

... et notre offre d'ingénierie de formation

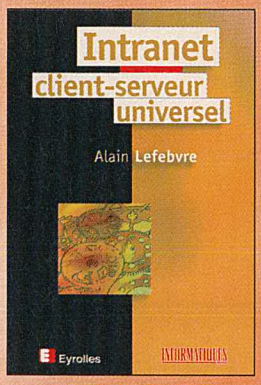
UNILOG

C o n s t r u c t e u r d e c o m p é t e n c e s

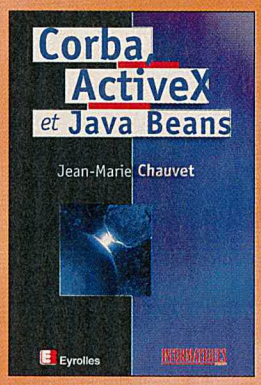
Kojito - RCS Paris 350 142 790 - 01 42 93 82 82

Informatiques Magazine – Eyrolles

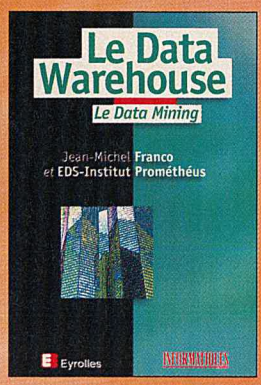
Consultez les meilleurs experts



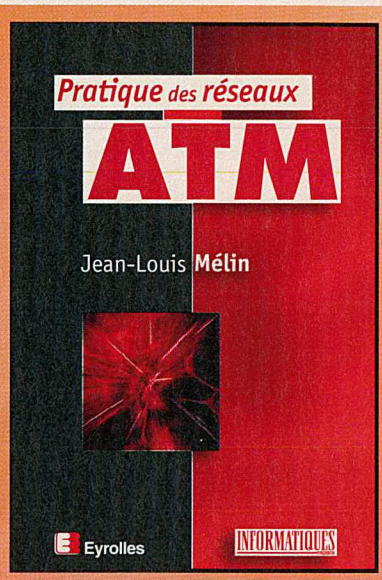
Alain Lefebvre
216 pages - 140 F



Jean-Marie Chauvet
248 pages - 168 F



Jean-Michel Franco
208 pages - 150 F



Jean-Louis Mélin
264 pages - 168 F

ATM est-il adapté à vos besoins ? Faut-il migrer dès aujourd'hui ? Comment assurer l'intégration avec l'existant ? Quelle est l'offre des principaux constructeurs ? Ce livre vous donne tous les éléments pour comprendre la technologie ATM et la mettre en œuvre dans votre entreprise.

VOS COMMANDES LIVRÉES EN 48 HEURES
TÉL : 01 44 45 46 04/23 - FAX : 01 44 41 11 14

Eyrolles
La Référence des Professionnels

INFORMATIQUES magazine

Delphi
Delphi/400
BC++Builder
JBuilder

VENISE

01 43 58 61 61

PRÉPARATION AUX CERTIFICATIONS BORLAND

- Formations • Développements
- Assistance technique
- Conseil et audit

Borland CS
Borland CS Centre de Formation Agréé
mk

GROUPE MK INFORMATIQUE
www.mko.Fr

Le Help Desk & la Gestion de Parc

Un dessein ?

D2M **société de services** spécialisée dans la mise en œuvre de solutions de Help Desk et de Gestion de Parc propose un ensemble de formations uniques qui capitalisent un savoir-faire reconnu.

Centre de Formation Help Desk 97

FORMATIONS GÉNÉRIQUES

- **Le Help Desk :** *conception, mise en œuvre et exploitation*
- **La Gestion de Parc Informatique :** *"Un métier"*

FORMATIONS SPÉCIFIQUES

FORMATIONS DESTINÉES AUX MANAGERS
- Mettre en place un Help Desk performant
- La motivation d'une équipe Help Desk
- Assurer la montée en compétence de son équipe

FORMATIONS DESTINÉES AUX OPÉRATEURS
- Gérer le stress inhérent au Help Desk
- Diagnosticité
- Métier : Technicien Help Desk
- La relation téléphonique
- L'esprit service

Pour recevoir le programme détaillé ainsi que les dates de sessions de nos formations

Tél. 01 30 15 56 56
E-mail : servcom@d2m.fr

D2M
Espace Lumière
57, bd de la République - 78400 CHATOU -Tel. 01 30 15 56 56 - Fax 01 30 15 56 57

FORMATIONS 1997

ORSYS
Informatique et Communications

LA FORMATION PAR EXCELLENCE

ORSYS se consacre depuis plus de vingt ans à la formation des professionnels de l'informatique et des télécommunications. Ses formations sont conçues et animées par des experts de premier plan connus pour leurs réalisations d'avant-garde et leur aptitude au transfert de connaissances.

Maîtrisez les nouvelles technologies

RÉSEAUX

Techniques réseaux, synthèse (F)
Architecture et interconnexion
Administration de réseaux
Sécurité des réseaux
TCP/IP-SNMP
Réseaux hauts débits (F)
ATM, techniques et produits
Communications d'entreprise (F)

INTRANET

Internet/Intranet, mise en œuvre-sécurité
Construire un Intranet
Conception d'applications Intranet
Programmation objet avec Java
Construire un firewall

OBJET

Objet, état de l'art
Conception orientée objet
Conception objet avec OMT/BOOCH
Programmation objet en C++
Visual C++ et les MFC

CLIENT-SERVEUR

Architecture client-serveur (F)
Conception d'applications client-serveur (F)
Développer avec Powerbuilder
Développer avec Delphi

MANAGEMENT

Choix d'architecture des SI
Management de projets
Analyse de la valeur
RAD - Développement rapide
Construire un Data Warehouse
Réussir votre implantation de SAP
Maîtrise d'ouvrage

MÉTHODES

Gérer un projet
Planifier et suivre ses projets
Management d'équipes
Communication du manager
Efficacité personnelle
Validation et test des logiciels
Organiser la réutilisation des composants
Merise concepteurs

WINDOWS NT

NT.4, synthèse et interface
NT.4, architecture, mise en œuvre
NT.4, réseaux, administration
NT.4 intégration Unix, Novell...

ORACLE

Bases de données, techniques et design
Oracle 7, prise en main (F)
Oracle 7, administration sous Unix (F)
Oracle Developer 2000

UNIX/ C

Maîtriser Unix (F)
Utiliser Unix
Unix utilisateurs, niveau 2
Unix architecture et mécanismes (F)
Ecriture de scripts en shell
Unix réseaux TCP/IP (F)
Programmation réseaux
Unix administration (F)
X.Window/Motif développeurs (F)
Programmation en C

(F) AGRÉÉ FAFIEC

Renseignements et programmes détaillés
Geneviève Allen
TÉL : 01 45 33 37 71
FAX : 01 45 33 46 04
http://www.orsys.fr

Internet, la plus vaste aire de jeu du monde

à l'horizon

Pierre Lombard
rédacteur en chef

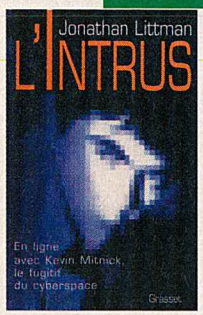
Jouer sur le grand réseau, c'est bien. Mais y jouer à plusieurs, ce serait encore mieux!

L'avenir des jeux vidéo semble assuré. Intel et Microsoft l'ont bien compris. Le premier veut jeter les bases d'un nouveau standard de console de jeu de haut de gamme, appelé Public PC. Le second lance un environnement de développement de jeux nommé Direct Arcade. Il y a fort à parier que les programmes ludiques ainsi développés seront spécialement conçus pour fonctionner sur la machine d'Intel. Décidément l'alliance Wintel (Windows-Intel) se renforce sans cesse. Saura-t-elle conquérir ce nouvel Eldorado du jeu que va représenter l'Internet?

En effet, après avoir servi de support aux informations scientifiques les plus sérieuses, l'Internet pourrait bien se transformer en méga-plate-forme de jeux. Et engendrer un marché substantiel. *"Le chiffre d'affaires généré par les jeux en ligne sur l'Internet n'atteindra que 540 millions de dollars en 1999,* prévoient les analystes du cabinet américain Forrester Research. *Mais de nouveaux centres de jeux, où l'on pourra trouver également des groupes de discussion, des tournois organisés, constitueront les fondations d'un marché plus vaste. Le volume d'affaires dépassera 1,6 milliard de dollars en 2001."* Les sites Internet Gaming Zone – Microsoft –, MPath's MPlayer ou Sega Soft's Heat préfigurent ces nouvelles salles de jeux virtuelles.

La partie n'est pas gagnée pour autant, préviennent les observateurs de Forrester Research. En effet, en dépit des quelque 7 millions d'Américains qui jouent aujourd'hui en ligne sur l'Internet, le marché manque un peu de cohérence. Lorsqu'ils veulent jouer à plusieurs – apparemment c'est là que se situe la demande la plus forte – les joueurs ont du mal à se rencontrer sur l'Internet. Et, quand ils y parviennent, les temps de réponse du vaste réseau risquent d'émousser leur fièvre ludique. Enfin, la plupart des créateurs de jeux manquent singulièrement de compétences réseau pour concevoir des produits où interviennent de multiples participants connectés à l'Internet. Voilà qui ouvre d'intéressantes possibilités de carrières à ceux qui posséderont cette double compétence. im

lecture



L'INTRUS

L'intrus **raconte la partie jouée contre le FBI par Kevin Mitnick, célèbre pirate arrêté en 1995 après avoir semé la panique dans les réseaux de Pac Bell, de constructeurs et d'éditeurs. Au fil des entretiens avec Mitnick, Littman dresse un portrait assez complaisant du pirate, qui aligne les parties gagnantes contre le FBI, les compagnies de téléphone et les constructeurs. Résultat : Tsutomu Shimomura, le chevalier blanc qui a fait tomber Kevin Mitnick, semble être un personnage peu recommandable aux motivations pour le moins douteuses. Shimomura ne serait qu'un hacker retourné, une créature utilisée par le FBI pour lutter contre les pirates en tous genres sévissant sur le Web...**

L'intrus, **de Jonathan Littman, éditions Grasset, 426 pages, 139 francs.**

courriers

COMBIEN D'INTERNAUTES?

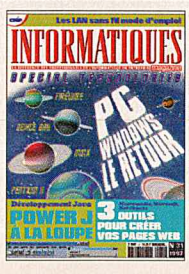
im *Vous êtes nombreux à rechercher des sites Web fournissant des statistiques sur l'évolution des adeptes du Web. Ces adresses peuvent vous être utiles: Jupiter Communications (www.jup.com), Otec (www.atsystem.com/surweb/) et La Pub (www.lapub.org/) donnent des estimations sur le nombre mondial d'internautes et le Network Information Center sur celui des serveurs Internet (www.nic.fr/Statistiques/world/index.html).* PL

UNILOG PRÉCISE

À la suite de notre article *"SAP et les PME, premiers pas incertains"* (*Informatiques Magazine* n° 30 p. 12), Unilog tient à apporter les précisions suivantes : *"Unilog travaille depuis plus de 15 ans dans la mise en œuvre de progiciels pour les entreprises de toutes tailles, y compris les PME. L'expérience acquise lui a permis de développer une méthodologie spécifique de mise en œuvre des progiciels de gestion intégrée intégrant la problématique des PME. Unilog a mis en œuvre et réussi plus de dix projets d'intégration de SAP R/3 dans ce type d'entreprises. L'expérience montre qu'il existe des facteurs déterminants pour la réussite du projet, notamment:*

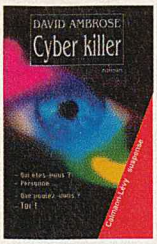
- l'entreprise doit adapter ses processus pour mettre en œuvre le progiciel sans développement spécifique et bénéficier ainsi des 'best practices' de SAP R/3.

- la méthodologie proposée par l'intégrateur doit permettre une implantation rapide, par exemple basée sur une version prépackagée."



Éric Esmerian responsable commercial SAP chez Unilog

im *Loin de nous l'idée de mettre en cause les compétences d'Unilog. Mais la mise en place de progiciels intégrés peut poser des problèmes de ressources et d'organisation, surtout dans les PME. Nous y reviendrons en détail dans notre prochain numéro.* PL



CYBER KILLER

L'informatique est partout, même au cœur des romans policiers. *Cyber killer* en est la preuve. Avant d'en arriver à mêler intrigue policière et réseaux informatiques, l'écrivain anglais David Ambrose a suivi un parcours original. Il a été scénariste d'Orson Welles, a travaillé pour le théâtre, la télévision et le cinéma... et enseigné le droit à Oxford. On ne s'étonnera point dans ces conditions que l'héroïne de *Cyber killer* soit une spécialiste en intelligence artificielle exerçant à... Oxford. Le programme "très intelligent" qu'elle a créé s'échappe du labo, ressurgit à Los Angeles sur l'écran d'un tueur en série, qui trouve ses victimes sur les réseaux informatique et finit par se retourner contre elle. Une intrigue rondement menée, idéale pour l'été.
Cyber killer, par David Ambrose, éditions Calmann-Lévy, 360 pages, 130 francs.

MARKETING DIRECT SUR L'INTERNET

L'Internet est un formidable outil de prospective commerciale et de marketing. Mais comment convertir les techniques de prospection d'hier aux réseaux électroniques? On trouvera des éléments de réponse dans le livre de Claire Breeds (spécialiste du marketing) et Jean-Christophe Finidori (expert en médias électroniques interactifs). Passant très vite sur les définitions et les rappels historiques, ce livre aborde rapidement des problèmes concrets: construire son plan d'action, choisir le support en ligne le plus performant, générer de l'audience sur son site Web, etc. Enfin, sont fournies les positions des grands fournisseurs d'accès Internet concernant des actions de marketing direct.
Marketing direct interactif sur l'Internet, par Claire Breeds et Jean-Christophe Finidori, éditions International Thomson Publishing, 234 pages, 198 francs.

LE COMMERCE ÉLECTRONIQUE, TECHNIQUES ET ENJEUX

Le commerce électronique, on en parle... Mais en fait-on vraiment? Le premier mérite de l'ouvrage de Pierre Reboul (fondateur de Club-Internet) et Dominique Xardel (professeur de marketing à l'Essec) est de fournir des chiffres sur la réalité du commerce électronique: combien d'acheteurs potentiels se connectent à l'Internet, quel est leur profil, etc. Ce livre s'articule ensuite autour de plusieurs grands thèmes: la construction du site marchand, comment créer du trafic commercial dans son magasin électronique, le Web nouvel espace publicitaire et le paiement est-il un réel obstacle au développement du commerce électronique?
Le Commerce électronique, techniques et enjeux, par Pierre Reboul et Dominique Xardel, éditions Eyrolles, 255 pages, 145 francs.

humeur

Cédric Thomas
Frontier Associates

BUDGETS TÉLÉCOMS: POURQUOI GRIMPENT-ILS?

L'accroissement des volumes de données transportées par les réseaux est tel que, malgré la baisse régulière des tarifs de télécommunication, les budgets de transmission de données des grands utilisateurs continuent d'augmenter non moins régulièrement. En 1996, les budgets de transmission de données des grands comptes, en France, ont augmenté de 4% (source PAC) et, pour 1997, seuls 10% d'entre eux prévoient une baisse de ces budgets. Après le développement du modèle client-serveur, grand saturateur de réseau, puis l'internationalisation progressive des activités, surtout dans les grands groupes, avec ce que cela entraîne d'échanges entre les filiales, voici les intranets et, avec eux, la banalisation de la messagerie électronique et de la circulation des pages HTML. Peu d'intranets ont atteint leur taille adulte, mais toutes les directions informatiques savent déjà que cette technologie ne peut que provoquer une nouvelle augmentation du trafic des réseaux.

PHOTO: GOVIN SOREL

Mon site est le plus beau!

Bénédicte de Linarès
rédacteur en chef adjoint

Certains sites Web ont un je-ne-sais-quoi d'irrésistible. Des applets affriolants, quelques liens hypertextuels bien placés et les voilà tous, cybernautes de tout poil, attirés comme par magie.

Y a-t-il une recette? Pour commencer, renoncez au calcul de hits, censé mesurer la fréquentation d'un site. Le hit ne signifie qu'une connexion à un serveur Web. Autrement dit, le téléchargement d'une page riche en graphiques ou autres objets génèrent plusieurs hits. Tournez-vous plutôt vers les outils d'Intersé (Market Focus) ou de Net Perceptions (Group Lens). Ils vous aideront à rendre votre site plus attrayant et à fidéliser ces surfers volages. Capables de suivre à la trace le parcours du visiteur dans les dédales du site, ils vous permettront de réorganiser le vôtre – en remontant une page très demandée, par exemple. Certains outils, comme celui de Webthreads, permettent de créer les pages HTML de manière dynamique en fonction du comportement du visiteur. *"Avec de tels outils, on se dirige vers le one-to-one marketing sur le Web",* souligne Laurent Ruyssen, de Yphise. Market Focus conserve la mémoire des précédentes visites de l'utilisateur et peut lui aussi personnaliser son parcours. Enfin, le fichier log de votre site peut comptabiliser et établir des statistiques sur les visites, des trésors d'information que des outils comme Webtrends (e.g. Software) ou Net Analysis (Net Genesis) sauront exploiter. Alors n'hésitez pas et donnez à votre site Web une silhouette irrésistible...

Solutions client-serveur, Database Solutions, Open Systems

Montrer, non plus seulement de simples démonstrations, mais ce que la technologie permet vraiment de réaliser : tel est le credo du salon Solutions client-serveur. Deux autres manifestations, Database Solutions et Open Systems, s'agrègent à la première pour présenter aux décideurs d'entreprise les réalisations et expériences en matière de gestion de projets client-serveur, intranet et bases de données. Les conférences prendront la forme de tables rondes réunissant, autour de spécialistes, des responsables informatiques. Cette année, la manifestation s'adresse tout particulièrement aux PME-PMI et aux directions opérationnelles des grands comptes. À noter, la possibilité offerte aux visiteurs de bénéficier de l'avis de consultants spécialisés sur leur projet.

Du 17 au 19 septembre à Paris, porte de Versailles, Birp, tél. : 01 53 17 11 40.

COMDEX CANADA

Salon international de l'informatique et de la bureautique, du 9 au 11 juillet à Toronto.

E.J. Ktause & Associates France, tél. : 01 47 37 15 41.

IT FORUM

Le salon des technologies de l'information, du 16 au 18 septembre à New York.

Miller Freeman, tél. : 00 1 415 966 19 14.

CALS EUROPE 97

La huitième conférence internationale sur le commerce électronique en Europe, du 30 septembre au 3 octobre à Francfort.

Direct Communication GMBH, tél. : 49 30 882 66 56.

MACWORLD EXPO

Le tour d'horizon de tous les produits autour du Macintosh, du 6 au 8 août à Boston.

IDG-MHA Event Management, tél. : 00 1 617 551 98 00.

INTERNET WORLD EXPO

Le rendez-vous annuel des professionnels de l'Internet en France les 22 et 23 septembre à Paris.

Sezam, tél. : 01 45 22 80 41.

EUROCHANNELS

Le rendez-vous des décideurs de la distribution informatique, du 5 au 7 octobre à Paris.

Global Touch, tél. : 00 1510 649 1100.

SOLUTIONS CAO ET CFAO

Le salon de la conception et de la fabrication assistées par ordinateur, du 17 au 19 septembre au Parc des expositions de Paris.

Infopromotions, tél. : 01 44 39 85 00.

INTERNET

Conférence du Meta Group qui se déroulera les 29 et 30 septembre prochains à Munich.

Meta Group, tél. : 01 41 91 19 00.

FORUM DE LA GEIDE

Le salon de la gestion électronique, de l'information et des documents existants, du 8 au 10 octobre au Cnit de Paris-La Défense.

Reed OIP, tél. : 01 41 90 48 32.

INDEX DES SOCIÉTÉS CITÉES

3Com : 108
3X : 105
ABB : 50
ABT Corp. : 98
Acacia Network : 18
Acer : 90
Adaptive : 54
ADDX : 112
ADI : 104
Adobe Frame Maker : 84
AGF SI : 98
Alcatel : 14, 30, 36
ALR : 90, 91
Amaya : 84
AMD : 14
Amdahl : 16
AOL : 72, 105
Apec : 59
Apple : 5
Artemis Internat. : 97, 98, 99
Ascend : 108
AST : 90
AT&T : 10
Atlas 400 : 78
Autoby Tel : 67
Baan : 12, 98, 99
Balan : 36
Bay Networks : 109
Black & Decker : 78
Borland : 90, 93, 94, 95
Bouygues : 10
Brio Technologies : 31
British Telecom : 10
BT France : 14
Bull : 20, 52, 107
Business Objects : 10
BVRP : 54
CA-Super Project : 96
Cabletron : 8, 36
Cadence : 20
Cap Gemini : 30
Cardiff : 54
Cascade : 99
Cegetel : 9, 10, 14, 20
Cern : 74
CGE : 14
Cirrus Logic : 105
Cisco : 20, 108, 120
Club Internet : 105
Coda Software : 10
Cognos : 10, 99
Com One : 105
Comcast : 20
Comité France 98 : 34
Compagnie générale des eaux : 10
Compaq : 16, 87, 88, 90, 91, 120
Complices : 30
Compuserve : 105
Computer 2000 : 53
Computer Associates : 9, 12
Compuware : 31
Corba : 111
Corel : 8, 66, 73
CPV Stollman : 105
Crédit agricole : 34
Cyrano : 54
Dassault électronique : 99
Data General : 12, 90
Dataquest : 54, 105
DB2 : 95
Dell : 20, 90, 91
Digital : 14, 90
Easy Net : 105
EDS : 34
Emacs : 84
Escom : 52
Esker : 54
Essilor International : 9
Fifa : 34
Forrester Research : 72
France Télécom : 10, 14, 15, 105
Fujitsu : 12, 20
Gartner Group : 12, 15, 54
Gencod : 66, 67, 78
General Electric : 53
Geostock : 96, 98
GIP Conseil : 98
Goldstar : 104
Havas-Canal + : 14
Hayes : 105
Hewlett-Packard : 8, 16, 35, 87, 90, 120
Hôpitaux de Toulouse : 75
IBM : 5, 8, 9, 10, 16, 18, 52, 54, 87, 90, 91, 107, 120
Ibsi : 24
ICL : 106
IDC : 8, 9, 12, 16, 20
IMM : 54
Infopoint : 20
Information Builders : 16
Informix : 12, 95, 120
Input : 58
Inria : 54
Insee : 59
Institution nationale des Invalides : 36
Intel : 8, 9, 10, 12, 16, 87, 88, 89, 90, 108, 120
Intergraph : 90
Intersolv : 94, 108
Intervalle : 105
Iomega : 120
Iri Software : 101
Isotro Network Management : 109
Itmi Aptor : 30
JP Morgan : 9
JPB Consultants : 14
Kortex : 105
La Fnac : 30
La Poste : 78
Labeyrie : 29
Le Siège Personnalisé : 29
Léonard's Logic : 106
Leroy-Merlin : 78
Lotus : 8, 9, 78, 106, 107, 120
Lucent Technologies : 15, 20
Lyon Consultants : 54
Mac Afee : 73
Mantix : 98
Marimba : 72, 73
Martell : 31
Mastercard : 20
Matra : 14, 36
Mc Afee : 66
McKinsey : 8, 58
Mercury Interactive : 20, 54
Microsoft : 5, 9, 10, 12, 16, 18, 22, 29, 67, 71, 72, 74, 76, 78, 81, 83, 84, 85, 91, 93, 95, 102, 106, 111, 120
Microvitec : 104
Mimetics : 54
Mitsubishi : 104
Motorola : 50, 105
NCR : 87, 90
Nec : 104
Net Consult : 67, 81
Net Frame : 87
Netscape : 9, 12, 16, 20, 67, 71, 72, 74, 76, 83, 84, 85
NIC France : 81
Nixdorf : 50
Nokia : 104
Nortel : 14
Novell : 10, 20, 74, 89, 106, 112
Object View : 54
Observatoire européen de l'informatique : 8
Océ : 51
Octopus technologies : 91
Office Depot : 30
Olicom : 105
OMG : 10, 16, 79
On-Time Computer : 30
Open Market : 67
Open Application Group : 10
Open Market : 81
Oracle : 9, 10, 12, 16, 18, 54, 67, 95, 98, 101, 103, 106, 109, 120
Oresys Lysys : 99
Peoplesoft : 10
Performance Software : 54
Philips : 20, 104
Pierre Audoin Conseil : 53
Psion : 105
PSN : 96
Pure Astria : 54
Pyramid : 52
Quadritek Systems : 109
Quintiles France : 31
Rational : 54
Rockwell : 15, 105
Samsung : 104
SAP : 98
Sausage : 84
SCII Télécom : 15
Seagate : 8, 20
Seagram : 31
Sedona : 10
Segue : 54
Sequent : 12, 120
Set : 20
Sharp : 109
Siemens Nixdorf : 50, 51, 52, 53, 90
Silicomp Réseaux : 109
Simba : 67
Skystone : 20
Socapi : 24
Softquad : 82, 84
Sparc : 10
SQA : 54
SQL Ingénierie : 94
SSA : 20
Sterling Software : 18, 67
Stratus Computer : 20, 91
Sun : 9, 10, 14, 16, 52, 67, 93, 106
Sun River : 18
Sybase : 12, 34, 35, 54, 74, 95, 109
Syntec Informatique : 58, 59
Syseca : 20
Systems FX : 54
Thomson CSG : 20
Tibco : 66
TMO : 28
Tokos : 24
Toshiba : 20, 109
Toys'R' Us : 30
Unedic : 58
Unix : 8, 89, 91
US Robotics : 15, 105, 108
Verisign : 76
View Sonic : 104
Vinca : 91
Visa : 20
Vobis : 52
W3C : 67, 72, 74, 75, 83, 84, 85
Welcom : 99
Wintel : 16
WST : 98
Xplex : 36
Yankee Group : 72

vie des clubs

CRÉATION DE L'AFTT

Promouvoir le télétravail en encourageant l'adoption des codes de déontologie et la mise à jour de la réglementation : telles sont les objectifs de l'Association française du télétravail et des téléactivités (AFTT) Créée en mars dernier et présidée par Nicole Turbé-Suetens, l'AFTT s'attache à faire évoluer les concepts et les pratiques en organisant des groupes de travail thématiques et cherche à faire connaître les expériences étrangères.

AFTT, Chantal Carlioz, Téléspace Vercors, chemin des Breux, 38250 Villard-de-Lans tél. : 04 76 95 62 19 ; fax : 04 76 95 62 20 ; http://www.aftt.net.

DR

L'AFUS CHANGE DE PRÉSIDENT

L'Association francophone des utilisateurs Synon (Afus) a nommé Gilles Ménégeaux, directeur informatique de la société Bacardi, au poste de président. L'Afus a pour objectif de promouvoir les intérêts des utilisateurs afin d'influencer les développements futurs des produits de Synon. Son site Web (http://www.afus.asso.fr) rassemble toutes les informations relatives au club et à l'éditeur.

Afus, Yamina Perrot Synon France, 129, av. Charles-de-Gaulle, 92521 Neuilly-sur-Seine Cedex tél : 01 41 92 92 92 ; fax : 01 41 92 92 93.

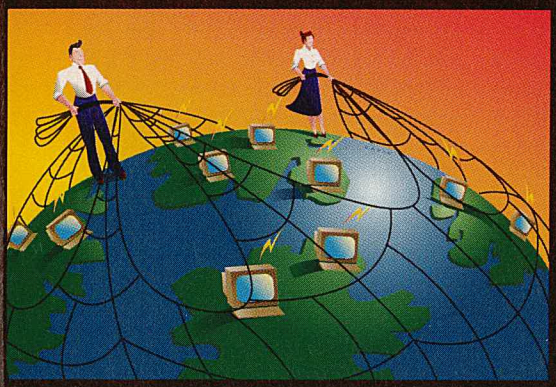
Organisé par Sezam et Mecklermedia

Internet World® EXPO

le rendez-vous des professionnels de l'Internet

22 & 23 septembre 1997 • Palais des Congrès • Porte Maillot • Paris

Edition France™



Internet World and Internet World Expo are registered marks of Mecklermedia Corporation, the Internet Media Company™

3ème année

INTÉGREZ LE MONDE DE L'INTERNET

2 jours exceptionnels pour tout savoir sur le fonctionnement, les solutions, les nouvelles technologies et les opportunités Internet, Intranet, World Wide Web, Commerce Électronique.

- **En rencontrant les acteurs du marché :** 100 exposants, 7000 m² d'exposition
- **En participant aux conférences,** tables rondes et démonstrations : **60 sessions gratuites**

8 ateliers d'accès libre

Centre des Nouvelles Technologies
Découvrir les dernières technologies dans le domaine de l'Internet.

Forum Internet
Conférences et tables rondes sur l'actualité Internet / Intranet.

Studio Intranet
S'initier à la création d'un réseau Intranet.

Espace Juridique
Tout savoir sur le Droit de l'Internet.

Web Institute
Se former à la réalisation d'un site Web.

Net-Space
L'art de naviguer sur le Net.

Cybercafé
Détente et convivialité tout en lisant le journal électronique du salon.

Centre Commercial Électronique
Explorer toutes les ressources d'un grand magasin virtuel.

en partenariat avec

LE MONDE INFORMATIQUE · internet WORLD · web//master

sous le parrainage de

AFTEL · CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE PARIS · MINISTERE DELEGUE A LA POSTE AUX TELECOMMUNICATIONS ET A L'ESPACE · GESTE GROUPEMENT DES EDITEURS DE SERVICES EN LIGNE

INFO MAG

RECEVEZ VOTRE INVITATION GRATUITE ET LE PROGRAMME DES CONFÉRENCES ET ATELIERS

EN NOUS RETOURNANT CE COUPON DUMENT COMPLÉTÉ

par fax au : **01 45 22 80 86** - par E.mail : **iwe @ sezam.worldnet.net** - par courrier à : **SEZAM/IWE - 10, rue de Rome - 75008 Paris**

visitez notre site Web : http : // www . worldnet . net / iwe

Nom : ..... Prénom : ..... Fonction : .....

Société : .....

Adresse : .....

Ville : ..... Code postal : ..... Pays : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

Secteur d'activité : .....

Ingrid O'Leary est reporter virtuelle à *Informatiques Magazine*. Toujours à l'affût de l'info, elle passe son temps sur les réseaux, dans les couloirs, et parfois dans des endroits moins recommandables à glaner rumeurs et nouvelles insolites. Faites-lui confiance : bien qu'invisible, elle ne raconte pas de salades !

Ingrid avait pourtant eu chaud à Las Vegas lors du dernier salon Interop. Mais, au Comdex d'Atlanta, elle a littéralement fondu dans l'étuve, jurant mais un peu tard que l'on ne l'y prendrait plus.

D'autres avaient fait cette analyse avant elle. Les allées étaient plutôt vides ; rien à voir avec les Jeux olympiques ! Pourtant, les organisateurs ont eu bien du mal à trouver une scène adaptée à la taille démesurée des ego respectifs de deux nouveaux alliés, Ted (Turner, le boss de CNN) et Larry (Ellison, le patron d'Oracle). Les deux stars voulaient briller pour présenter leur bébé, CNN Custom News Service, un service de diffusion d'informations (vidéo et texte) en ligne.

En fait, Ted n'est pas resté plus de dix minutes sur scène ; il semblait excédé parce que la démo s'est plantée. Larry avait égaré ses lunettes, ou plutôt l'esclave qui s'en occupe, et il n'y voyait goutte. Il a évidemment accusé Windows d'avoir fait planter la démo. Quelle ambiance ! Quant à Jane (Fonda, la meuf à Ted), elle semblait carrément dépassée. Ingrid l'a invitée à boire un verre : Jane lui a avoué qu'elle préférait de loin l'aérobic au surf et que le Web l'ennuyait à mourir. Mais de quoi peut-elle donc bien parler avec Ted ?

Au bar du Comdex, Ingrid a retrouvé Albert, un pote à elle qui bosse chez Lotus. Et il lui en a raconté une bien bonne. Il paraît que Jeff (Papows, le boss de Lotus) s'est perdu en venant au salon le matin même où il devait faire son discours. Il a carrément été obligé de rebrousser chemin en suivant les bannières de Lotus pour revenir à son hôtel et il a ensuite refait le parcours dans le bon sens…

Albert s'ennuyait tellement qu'il a fini par vider son sac. Après un deuxième verre, il a laissé entendre à Ingrid que Microsoft s'intéresserait à nouveau de très près à Informix. Quant à Hewlett-Packard, il paraît qu'il ferait les yeux doux à Sequent et à Iomega. Y aurait-il des rachats dans l'air ?

Au troisième verre, Albert a lâché quelques infos sur les concurrents. La suite Workgroup d'Oracle a l'air de renaître de ses cendres : les grands comptes semblent tout à coup s'y intéresser si l'on en croit les intégrateurs. En revanche, le Team Manager, logiciel de travail en groupe annoncé en décembre par Microsoft, a tout l'air d'être tombé dans les oubliettes. En tout cas, Albert l'a cherché en vain sur le stand de l'éditeur : personne n' a pu le renseigner sur le sort de ce produit. Bizarre…

Albert s'intéresse même aux machines, les systèmes hautement parallèles SP2 d'IBM dont les ventes auraient augmenté de 400 % devanceraient leurs rivaux T 500 et T600 chez HP. Le nouveau commutateur très rapide du SP2 qui pédale à 80 Mo/s expliquerait ce démarrage. Sun devrait lancer dès septembre Tasmo, une nouvelle gamme de serveurs Sparc Unix quadriprocesseurs. Avec un prix à défier les serveurs Intel, comme le Proliant de Compaq. Ça va chauffer dans les serveurs à la rentrée !

Enfin, Cisco s'apprêterait à baisser sérieusement les prix de ses hubs. Si Cisco met la pression, tout le marché des réseaux va trembler !

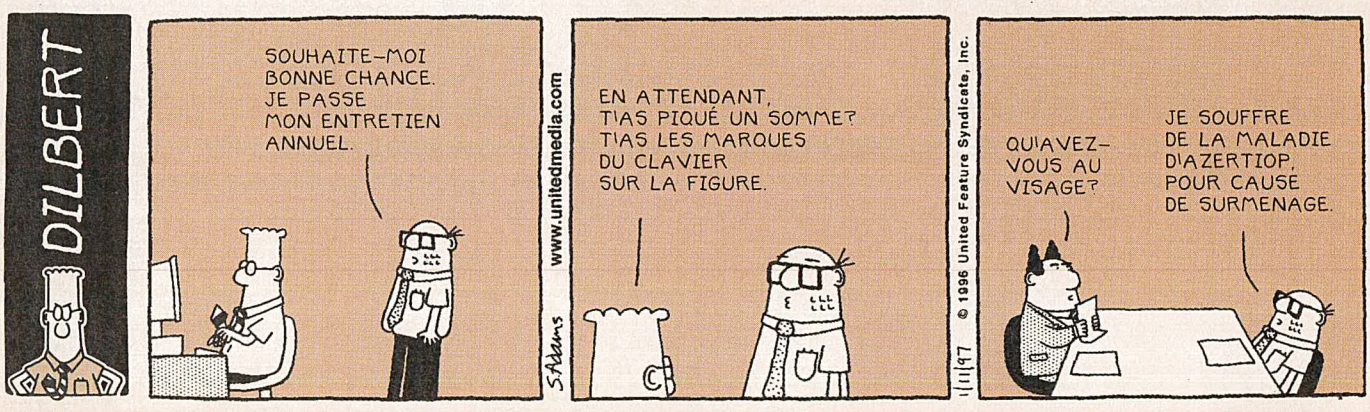
PROCHAIN NUMÉRO
LE 1ER SEPTEMBRE

Dossier
Carrière : où en êtes-vous ?

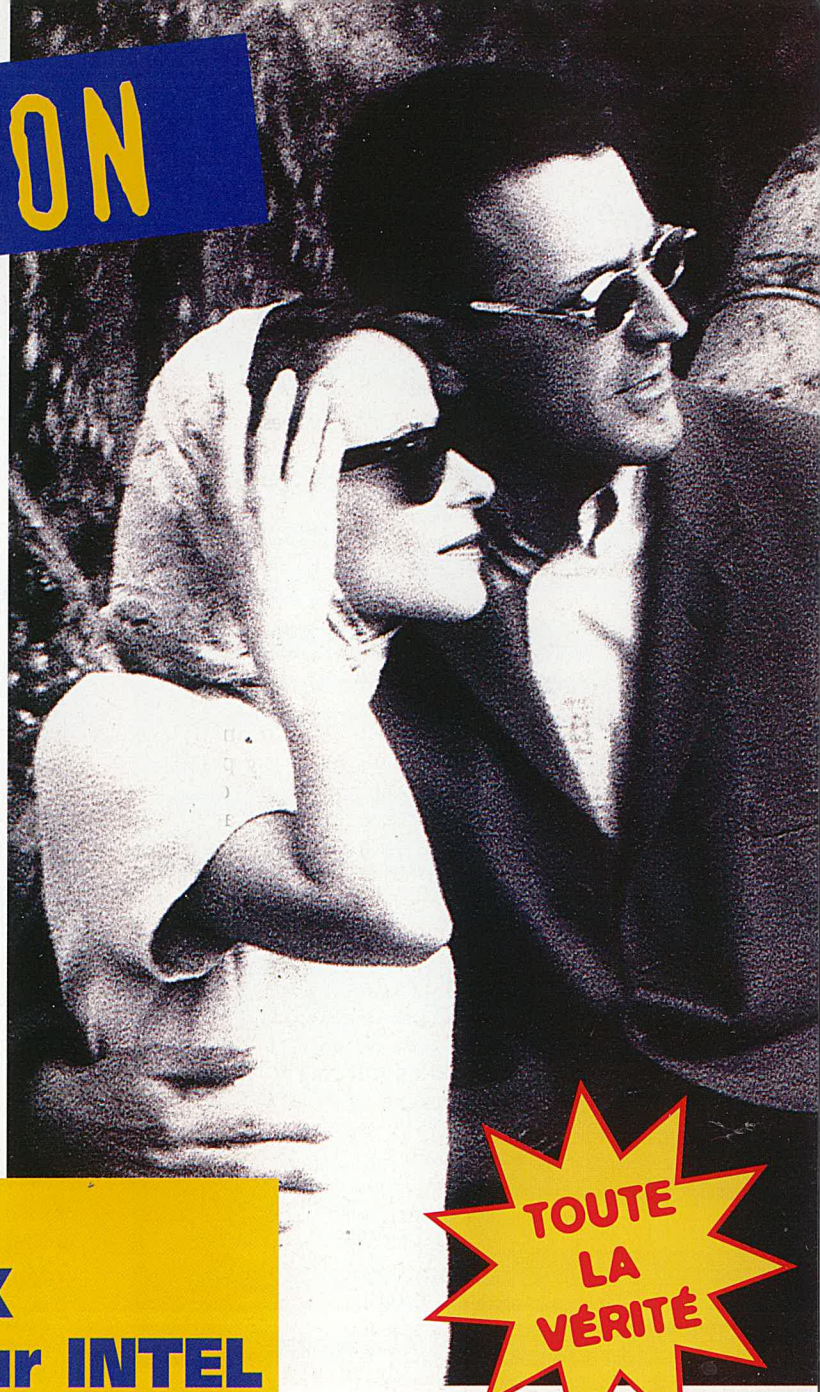
Enquête
Progiciels : usine à gaz ou remède miracle ?

Comprendre
LDAP, l'annuaire standard sur l'Internet

Savoir choisir
Les serveurs de messagerie passés au crible



INDISCRETION



UNIX ET INTEL :

UNE LIAISON DE 20 ANS RÉVÉLÉE AU GRAND JOUR

TOUTE LA VÉRITÉ

SCO : le mariage d'UNIX et de votre serveur INTEL

Editeur du système UNIX le plus vendu dans le monde depuis vingt ans, SCO conçoit et développe des solutions serveurs toujours plus innovantes qui allient la fiabilité d'UNIX et les avantages des serveurs INTEL.

Fiabilité, sécurité, performances, pérennité des investissements, année après année, SCO marque de son empreinte l'univers UNIX, en proposant des serveurs d'applications stratégiques pour petites, moyennes et grandes entreprises.

Aujourd'hui, l'UNIX de SCO se révèle être l'infrastructure idéale des systèmes de traitement et de communication de l'information – The Internet Way of Computing. L'intégration des nouvelles technologies telles que Java, Netscape, Internet, les "network computers", permet très facilement l'ouverture des entreprises aux nouvelles solutions de travail collaboratif : messagerie, Intranet, Extranet...

SCO s'est par ailleurs engagé dans la voie de la consolidation du système UNIX qui passe par un UNIX unifié pour le plus grand nombre, et par le développement de l'Unix 64 bits.

Un engagement fondamental auquel se sont ralliés de nombreux grands constructeurs et éditeurs de logiciels.

En concevant ainsi ce qui apparaît déjà comme l'UNIX du futur, SCO conforte, encore un peu plus, sa position de leader mondial – discret mais incontesté – du marché des systèmes serveurs.

SCO™

Qi Com

SCO FRANCE - 4, Boulevard des Iles
92130 Issy les Moulineaux
Tél. : 01 41 90 24 00 - Fax : 01 41 90 24 24
Web : http://www.sco.com

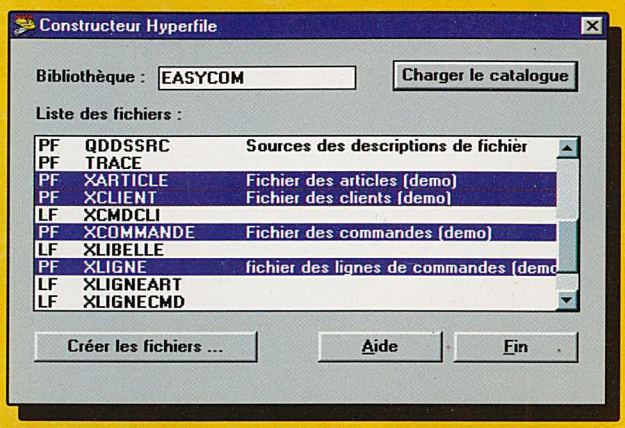
Toutes marques et noms de produits déposés appartenant à leur propriétaire respectif.

WinDev®
L'outil de développement universel

30.000 DÉVELOPPEURS EN FRANCE
AGL WINDOWS N°1 EN FRANCE

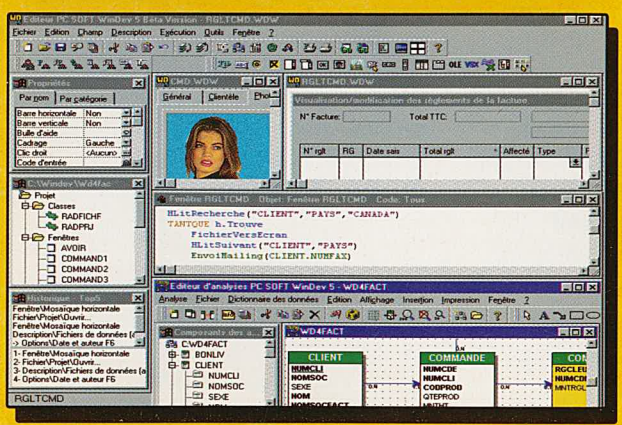
AS/400

DÉVELOPPEMENT CLIENT/SERVEUR WINDOWS SUR AS/400, SANS ODBC, SANS SQL



Accédez aux fichiers de l'AS/400 directement depuis WinDev (récupérez directement vos DDS)

Toute la puissance de Windows vous est accessible facilement grâce à WinDev



Un environnement de travail convivial, totalement intégré

Base de Données Réseau 100 postes (Novell, NT,...) incluse en standard . Des accès natifs pour **Oracle** et **SQL Server** sont également disponibles; autres bases accessibles via ODBC.

Egalement disponible chez l'éditeur de la technologie Easycom:
AURA EQUIPEMENTS, BP 519, 91946 LES ULIS CEDEX
Tél: 01.69.07.01.45 **Fax: 01.64.46.29.06**

PC SOFT WinDev, l'AGL Windows le plus vendu en France, permet maintenant le développement **puissant** mais **simple** sur AS/400 sans ODBC.

- De puissantes applications portables: programmation simple, **identique** en AS/400, en Réseau et en Local
- PAS de SQL nécessaire, pas de ODBC.
- AGL Windows **N°1 en France**: WinDev (plus de 30.000 sites de développement), «Logiciel de l'Année» en 96 et 97.
- SGBDR Réseau 100 postes (Novell, NT,...) & Local inclus
- Accès natif très rapide (middleware natif)
- Appel de procédures existantes (RPG, Cobol)
- Appel de commandes CL
- Accès Internet disponible*
- Un support technique de qualité
- Tout est inclus dans le même package !
- Manuel d'autoformation livré: **formez-vous en 1 semaine**
- Des tarifs très intéressants :

  Version de développement complète «**WinDev AS/400**», incluant WinDev, le kit de développement AS/400 et 1 accès natif: 9.900 FHT**.

WINDEV vous permet de développer sur AS/400 en mode Client/Serveur sans bouleverser vos habitudes.
Vous accédez enfin facilement à la puissance de Windows, tout en préservant votre existant «AS/400».

DEMANDEZ VOTRE DOSSIER COMPLET GRATUIT !

inclut une version de test d'accès natif

Tél Province
04.67.032.032
Tél Paris
01.48.01.48.88
3614 PCSOFT
www.pcsoft.fr

Choix de la Rédaction PCmag — Windows Produit de l'année 1997 — Prix d'excellence W Plus 1995 — n°1 en France

PC SOFT®

Belgique: 140 FB, LUX : 140 FL, Canada : 4,25 $, Antilles, Réunion : 20 F, Suisse : 5,50 FS, Maroc : 40 [illegible]